

Geokrak Sp. z o.o.
ul. Mazowiecka 21
30-019 Kraków
tel./fax (+48 12) 633 81 10,
tel./fax (+48 12) 632 09 00,
geokrak@geokrak.pl
www.geokrak.pl



Prognoza emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego wykonana na potrzeby raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia:

Poszukiwanie i rozpoznawanie złóż gazu ziemnego i ropy naftowej w obszarze „Oleśnica” – zmiana koncesji nr 37/2011/p

Inwestor:

Strzelecki Energia Sp. z o. o.
ul. Aleje Jerozolimskie 81
02 - 001 Warszawa

Opracowanie:

Rafał Szwedo

Rafał Szwedo

Wojciech Ścistowicz

Wojciech Ścistowicz

Zatwierdził:

Krzysztof Dziubek

Krzysztof Dziubek

LISTOPAD 2012r.

SPIS TREŚCI:

Wstęp	2
1. Aerodynamiczna szorstkość terenu wokół wiertni, warunki meteorologiczne	3
2. Tło zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego	4
3. Narzędzia obliczeniowe stanu zanieczyszczenia powietrza	5
4. Emisja zanieczyszczeń.....	5
4.1 Prace montażowe	5
4.2 Roboty wiertnicze	6
4.3 Zabieg szczelinowania hydraulicznego	20
4.3.1 Zabieg szczelinowania (odcinek pionowy)	20
4.3.2 Zabieg szczelinowania (odcinek poziomy)	32
4.4 Testy złożowe.....	42
5. Podsumowanie	56
ZAŁĄCZNIKI	57

Załącznik 1 - Pisma WIOŚ dotyczące poziomu tła zanieczyszczeń

Załącznik 2 - Wykresy izolinii stężeń poszczególnych zanieczyszczeń powietrza

Załącznik 3 – Dane obliczeniowe

Wstęp

Niniejsza prognoza została sporządzona na potrzeby raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia „Poszukiwanie i rozpoznawanie złóż gazu ziemnego i ropy naftowej na obszarze „Oleśnica” – zmiana koncesji nr 37/2011/p”. Emisja zanieczyszczeń do powietrza będzie występowała na następujących etapach projektowanych prac:

- prace montażowe;
- wykonanie robót wiertniczych;
- etap szczelinowania hydraulicznego:
 - w odcinku pionowym;
 - w odcinku poziomym;
- testy produkcyjne;
- badania sejsmiczne.

Z uwagi na charakter emisji występujących na poszczególnych etapach, prognozę wykonano dla etapu robót wiertniczych, zabiegów szczelinowania hydraulicznego oraz etapu testów produkcyjnych. Analizę emisji zanieczyszczeń do atmosfery przeprowadzono dla następujących substancji: pył, NO₂, SO₂, CO, węglowodory alifatyczne, węglowodory aromatyczne. Przyjęto następujące źródła emisji zorganizowanej występujące na poszczególnych etapach prac:

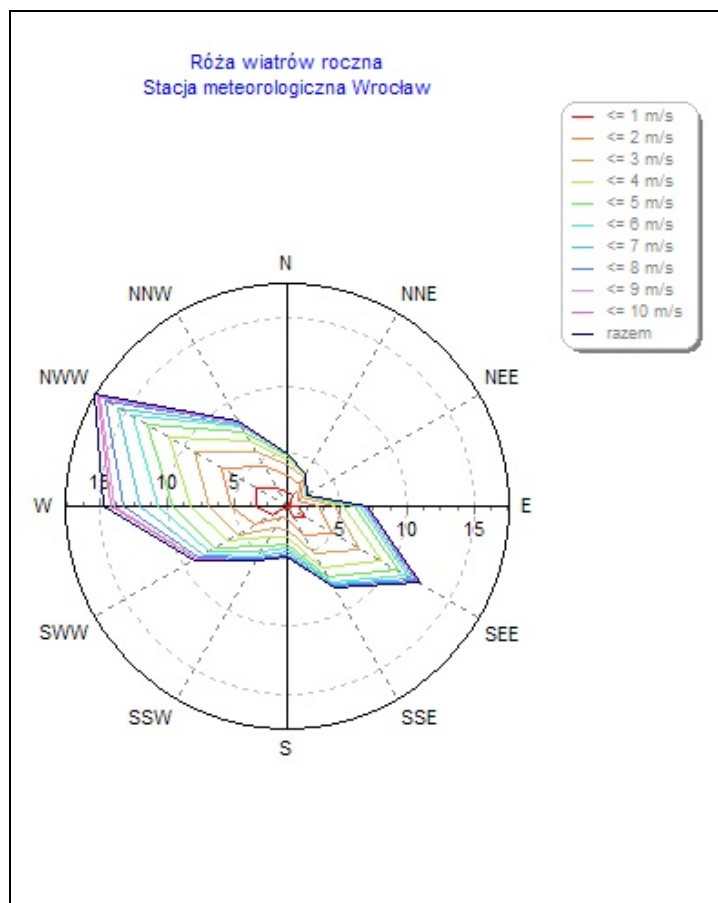
- agregaty prądotwórcze oraz pompy;
- magazynowanie i przeładunek paliw;
- kotłownia technologiczna.

Czasy pracy oraz liczbę poszczególnych emitorów różnicowano w zależności od analizowanego etapu i jego specyfiki. Obliczenia stanu zanieczyszczenia powietrza zostały wykonane zgodnie z metodyką referencyjną podaną w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010.16.87).

1. Aerodynamiczna szorstkość terenu wokół wiertni, warunki meteorologiczne

Projektowane roboty wiertnicze oraz badania sejsmiczne prowadzone będą w rejonie obszaru koncesyjnego „Oleśnica”. Na obecnym etapie nie jest znana dokładna lokalizacja projektowanych prac. Zgodnie ze stosowaną w poszukiwaniach węglowodorów praktyką, na lokalizacje wierceń wybierane są tereny poza obszarami zwartej zabudowy mieszkaniowej, w rejonach o rolniczym charakterze (tereny preferowane). Do dalszych obliczeń przyjęto współczynnik szorstkości terenu $z_0=0,035$ zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U.2010.16.87).

Do przeprowadzenia analiz wybrano dane meteorologiczne ze stacji meteorologicznej Wrocław. Informacje te stanowią element pakietu danych zawartych w programie do wykonywania prognoz i obliczeń z zakresu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, przy pomocy którego wykonano poszczególne analizy.



Ryc. 1 Roczna róża wiatrów dla stacji meteorologicznej Wrocław.

2. Tło zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego

Na obecnym etapie nie jest znana dokładna lokalizacja projektowanych prac. Z uwagi na powyższe, na potrzeby obliczeń przyjęto najbardziej niekorzystne poziomy tła występujące na obszarze koncesyjnym - zgodnie z uzyskaną informacją z odpowiednich Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010.16.87).

Informacje dotyczące stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego obszaru koncesyjnego „Oleśnica” uzyskano z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Opolu, Poznaniu oraz we Wrocławiu (**Załącznik 1**). Do obliczeń przyjęto tło następujących substancji:

- dwutlenek siarki;
- pył zawieszony PM10;
- tlenki azotu.

Tabela 1

Tło zanieczyszczeń powietrza, wartości odniesienia i dopuszczalne poziomy substancji.

Lp.	Nazwa substancji	Tło substancji odniesione do roku	Wartości odniesienia uśrednione do roku (bez tła)	Wartości odniesienia uśrednione do roku (pomniejszone o tło)	Wartości odniesienia uśrednione do 1 godziny
		R	Da	Da	D1
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	Dwutlenek siarki	15	20	5	350
2	Tlenki azotu	29	40	11	200
3	Pył zawieszony PM10	30	40	10	280

Jak wspomniano, wartości odniesienia oraz dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń dla poszczególnych substancji zanieczyszczających powietrze przyjęto zgodnie z informacją uzyskaną z WIOŚ we Wrocławiu, Opolu, Poznaniu oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010r.16.87). Wybrano najbardziej niekorzystne wartości zanieczyszczeń występujących na obszarze koncesji poza terenem miast, gdyż zgodnie ze stosowaną praktyką lokalizacje wierceń wybierane są poza obszarami zwartej zabudowy mieszkaniowej. Dla substancji, które nie zostały uwzględnione w informacji pozyskanej z WIOŚ we Wrocławiu, Opolu, Poznaniu tło przyjmuje się zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w wysokości 10% średniorocznej wartości odniesienia.

3. Narzędzia obliczeniowe stanu zanieczyszczenia powietrza

W celu oszacowania wielkości emisji wykorzystano pakiet programów komputerowych OPERAT FB Proeko Ryszard Samoć, przeznaczony do obliczenia emisji zanieczyszczeń powietrza ze źródeł ciepłowniczych, technologicznych i komunikacyjnych.

4. Emisja zanieczyszczeń

Zakres prac projektowanych do wykonania w obrębie poszczególnych (nieznanych na obecnym etapie) lokalizacji wiertni generalnie będzie taki sam. Ponadto, prace te będą prowadzone tożsamym sprzętem, jednak w różnym czasie. Mając na uwadze tożsamy charakter prac prowadzonych w obrębie poszczególnych otworów obliczenia przeprowadzono dla jednej, teoretycznej i reprezentatywnej lokalizacji.

Zakres planowanej inwestycji można podzielić na następujące fazy:

- prace montażowe;
- wykonanie prac i robót wiertniczych;
- etap szczelinowania hydraulicznego:
 - w odcinku pionowym;
 - w odcinku poziomym;
- testowanie odwiertu;
- badania sejsmiczne.

Należy zaznaczyć, że emisja z każdego z wymienionych etapów nie będzie odbywać się jednocześnie. Ponadto, z uwagi na charakter towarzyszącej im emisji (emisja niezorganizowana), w obliczeniach nie uwzględniono prac montażowych oraz projektowanych badań sejsmicznych ~~2D~~.

Zgodnie z danymi uzyskanymi od Inwestora przyjęto, że projektuje się wykorzystać urządzenia, które często są wykorzystywane przy tego typu pracach prowadzonych na terenie Polski (np. agregaty prądotwórcze Caterpillar).

4.1 Prace montażowe

W okresie prowadzenia prac związanych z budową i montażem wiertni ~~zachodzić~~ wystąpi głównie niezorganizowana emisja pyłów i gazów związana z :

- dowozem i rozładunkiem materiałów budowlanych;
- pracą silników spalinowych sprzętu budowlanego, pojazdów obsługujących teren inwestycji;
- pracami ziemnymi.

Emisja związana z pracami ziemnymi oraz dowozem i rozładunkiem materiałów budowlanych uzależniona będzie głównie od sposobu postępowania ekipy budowlanej oraz warunków lokalnych i meteorologicznych (np. ilości opadów, wilgotność gruntu, konieczności wykorzystania piasku i kruszyw).

Emisje występujące w fazie przygotowania terenu wiertni będą występowały wyłącznie w trakcie prowadzenia prac budowlanych i przewiduje się, że nie będą miały znaczącego negatywnego wpływu na stan czystości powietrza w ich otoczeniu. Okresowo może wystąpić wzrost zapylenia o niewielkim zasięgu, jednak będzie to emisja niezorganizowana, która nie zostanie uwzględniona w dalszych obliczeniach.

4.2 Roboty wiertnicze

Emisja gazów i pyłów występująca w związku z wierceniem otworów pochodzić będzie z następujących procesów i źródeł:

- z pracy silników spalinowych agregatów prądotwórczych zasilanych olejem napędowym, wykorzystywanych do zasilania urządzenia wiertniczego (o ile taki napęd będzie zastosowany);
- z pracy urządzeń grzewczych zasilanych olejem opałowym (tylko zimą);
- z magazynowania i przeładunku paliwa.

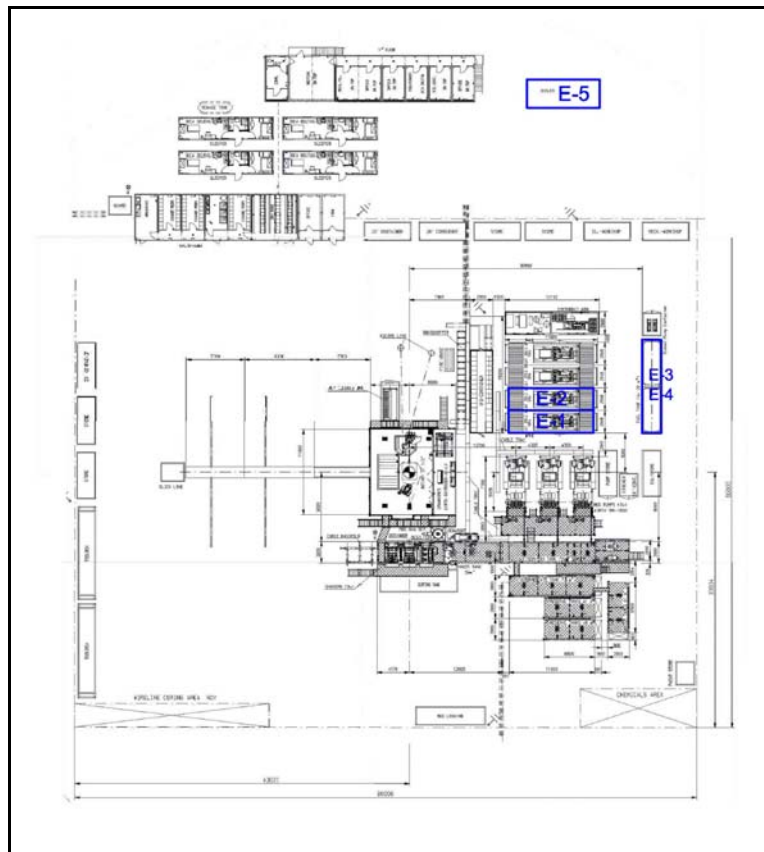
Wielkość emisji zanieczyszczeń do atmosfery towarzyszącej wierceniu otworu zależy będzie w głównej mierze od rodzaju sprzętu zaangażowanego w prace, w tym przede wszystkim od zastosowanego rodzaju napędu urządzenia wiertniczego. Na potrzeby prognozy przyjęto najbardziej niekorzystny wariant – założono wykorzystanie urządzeń o napędzie spalinowym. Przyjęto, że w trakcie prowadzenia wiercenia źródłem emisji zanieczyszczeń do atmosfery będzie napęd urządzenia wiertniczego, kotłownia zakładowa oraz procesy przeładunku i magazynowania paliwa.

Należy podkreślić, że w rzeczywistości, jeżeli zaistnieje taka możliwość, Inwestor planuje wykorzystać urządzenia wiertnicze zasilane energią elektryczną z sieci energetycznej, jednak dla celów obliczeniowych przyjęto zasilanie urządzeń z agregatów prądotwórczych pracujących na olej napędowy.

Emisja do powietrza podczas wykonywania robót wiertniczych:

Źródłem emisji zorganizowanej występującej w trakcie realizacji robót wiertniczych będą:

- A) agregaty prądotwórcze - 2 sztuki (E-1 –E-2);
- B) proces magazynowania i przeładunku paliw (E-3 – E-4);
- C) kotłownia technologiczna (E-5).



Ryc. 2 Etap wiercenia – schemat rozmieszczenie emitatorów uwzględnionych w prognozie (na podstawie przykładowego schematu zagospodarowania wiertni).

Na potrzeby obliczeń przyjęto, że roboty wiertnicze odbywają się przez dwa pełne miesiące (61 dni) i w tym okresie wszystkie urządzenia tj. agregaty i kotłownia pracują w sposób ciągły. Dane ilościowe dot. przetładunku i magazynowania paliw określono na podstawie prognozowanego zużycia paliwa przez urządzenia o danych parametrach. Zakłada się, że w obrębie terenu wiertni zainstalowane zostaną 4 agregaty prądotwórcze, przy czym w trakcie prowadzenia robót używane będą jedynie 2 urządzenia. Pozostałe pełnić będą rolę urządzeń rezerwowych, wykorzystywanych na wypadek awarii któregoś z pozostałych agregatów.

Obliczenia wykonano przyjmując następujące główne założenia:

- źródła emisji stanowią: kotłownia technologiczna zasilana olejem opałowym, 2 agregaty prądotwórcze, zasilane olejem napędowym, oraz procesy przetładunku i magazynowania paliw;
- urządzenia pracują przez 2 miesiące w roku (61 dni, 1464 h);
- wysokość emitatorów przyjęto na poziomie:
 - dla kotłowni technologicznej – 5,7 m,
 - dla agregatów prądotwórczych – 4,0 m;
 - magazynowanie i przetładunek- 4,0 m;

- punkty pomiarowe rozmieszczono w siatce prostokątnej. Odległości pomiędzy punktami w kierunku osi X oraz Y wynoszą 100 m;
- obszar objęty obliczeniami zajmuje powierzchnię o wymiarach 2000 x 2000 m (przy czym zakład będzie miał wymiary 130 m x 260 m);
- wartości odniesienia dla substancji w powietrzu przyjęto zgodnie z pismem Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Opolu, Poznaniu oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U.2010.16.87) (wybrano najbardziej niekorzystne wartości);
- w obliczeniach posłużono się danymi meteorologicznymi (różą wiatrów) dla stacji Wrocław.

A) Emisja z agregatów prądotwórczych

Na cele prognozy przyjęto, że na terenie wiertni zainstalowane będą agregaty prądotwórcze typu CAT3512 o następujących parametrach:

- liczba agregatów 4 (w tym 2 awaryjne);
- wysokość emitora - 4,0 m;
- średnica emitora – 0,20m;
- prędkość wylotu spalin – 10m/s;
- sprawność - 92%;
- czas funkcjonowania instalacji jako całości – ok. 2m-ce (61 dni);
- przyjęty czas pracy jednego urządzenia -24h/dzień;
- zużycie paliwa płynnego (ON) na jeden agregat – 82,21 l/h (obciążenie 100%);
- zakładane obciążenie agregatów - 75%;
- moc - 1020 KM (750 kW);
- wartość opałowa paliwa - 42500 kJ/kg;
- zawartość siarki - 0,01%;
- gęstość paliwa (olej napędowy) - 0,84kg/dm³.

Maksymalną ilość zużywanego paliwa obliczono ze wzoru:

$$B_{\max} = \frac{Q}{W_d \cdot h} \quad [\text{dm}^3/\text{h}]$$

Gdzie:

Q - moc agregatu [kJ/h]

W_d - wartość opałowa paliwa [kJ/kg]

h - sprawność cieplna agregatu

W przypadku analizowanego agregatu maksymalna ilość zużywanego paliwa wynosi 82,21 dm³/h.

$$2700000 \text{ [kJ/h]}$$

$$B_{\max} = \text{-----} = 69,054 \text{ kg/h} = 82,21 \text{ dm}^3/\text{h}$$

$$42500 \text{ [kJ/kg]} * 0,92$$

Spaliny z silników odprowadzane są emitorami E-1 do E-2 o wysokości h=4,0 m i średnicy wylotu d=0,2 m. Zakładane obciążenie agregatów na etapie wiercenia wynosi 75%. Zużycie paliwa przez jeden agregat prądotwórczy przy obciążeniu 75% wynosi ok. 61,66 l/h (51,79 kg/h), a w ciągu doby 1479,84 l (1243,066 kg). Podczas całego procesu wiercenia zużycie paliwa wynosi 90270,24 litrów na jeden agregat (75827,002 kg). Zakładając, że podczas wiercenia używane będą 2 agregaty prądotwórcze to zużycie paliwa wyniesie:

$$Q_h = 123,32 \text{ l/h} = 103,59 \text{ kg/h}$$

$$Q_d = 2959,68 \text{ l/d} = 2486,1312 \text{ kg/d}$$

$$Q_c = 180540,48 \text{ l} = 180,54 \text{ m}^3 = 151654,003 \text{ kg}$$

Gdzie:

Q_h – zużycie paliwa wciągu godziny

Q_d – zużycie paliwa wciągu doby

Q_c – zużycie paliwa wciągu całego okresu (1464 h)

Do obliczeń emisji pyłu zawieszonego (PM10), dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x) oraz tlenku węgla (CO) wykorzystano wskaźniki emisji przedstawione w piśmie MOŚZNiL z kwietnia 1996r. „Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza z procesów energetycznego spalania paliw”. Do obliczeń emisji węglowodorów aromatycznych oraz węglowodorów alifatycznych wykorzystano wskaźniki emisji zanieczyszczeń przedstawione w piśmie MOŚZNiL z dnia 01 lutego 1993 r. „Wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza z silników spalinowych” [znak Pzmot./063/8/93]. Wskaźniki emisji wykorzystane podczas obliczeń przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 2

Zestawienie wskaźników emisji.

Lp.	Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji	Wskaźnik przeliczony	Jednostka
1	Pył	1	1	[kg/m ³]
2	Dwutlenek siarki (SO ₂)	19 * S	0,19	[kg/m ³]
3	Tlenki azotu jako NO ₂	5	5	[kg/m ³]
4	Tlenek węgla (CO)	0,4	0,4	[kg/m ³]
5	Węglowodory alifatyczne	5,5	5,5	[g/kg]
6	Węglowodory aromatyczne	2,5	2,5	[g/kg]
S - zawartość siarki w oleju napędowym = 0,01%				

Poniżej przedstawiono obliczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza dla pojedynczego agregatu:

Emisja pyłu:

$$E_p = B_{max} * E'_p$$

Gdzie:

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa m^3/h

E'_p - wskaźnik unosu pyłu

$$E_p = 0,06166 m^3/h * 1 kg/m^3 = 0,06166 kg/h$$

Emisja dwutlenku siarki:

$$E_{SO_2} = B_{max} * E' * S$$

Gdzie:

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa m^3/h

E' - wskaźnik dla dwutlenku siarki

S - procentowa zawartość siarki całkowitej w paliwie

$$E_{SO_2} = 0,06166 m^3/h * 19 kg/m^3 * 0,01 = 0,0117154 kg/h$$

Emisja tlenków azotu:

$$E_{NO_2} = B_{max} * E'$$

Gdzie:

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa m^3/h

E' - wskaźnik emisji tlenków azotu

$$E_{NO_2} = 0,06166 m^3/h * 5 kg/m^3 = 0,3083 kg/h$$

Emisja tlenku węgla:

$$E_{CO} = B_{max} * E'$$

Gdzie:

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa m^3/h

E' - wskaźnik emisji tlenku węgla

$$E_{CO} = 0,06166 m^3/h * 0,4 = 0,024664 kg/h$$

Emisja węglowodorów aromatycznych:

$$E_{w. arom.} = B_{max} * E'$$

Gdzie:

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa kg/h

E' - wskaźnik emisji węglowodorów aromatycznych

$$E_{w. arom.} = 51,79 \text{ kg/h} * 2,5 \text{ g/kg} / 1000 = 0,129475 \text{ kg/h}$$

Emisja węglowodorów alifatycznych:

$$E_{w. alif.} = B_{max} * E'$$

Gdzie:

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa kg/h

E' - wskaźnik emisji węglowodorów alifatycznych

$$E_{w. alif.} = 51,79 \text{ kg/h} * 5,5 \text{ g/kg} / 1000 = 0,284845 \text{ kg/h}$$

Poniżej zamieszczono zestawienie emisji dla pojedynczego agregatu prądotwórczego.

Tabela 3

Zestawienie wielkości emisji z jednego agregatu prądotwórczego.

Lp.	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja max.	Emisja	Emisja śr.
		[kg/h]	[Mg/rok]	[kg/h]
1	Pył	0,06166	0,0903	0,06166
2	w tym pył do 10 μm	0,06166	0,0903	0,06166
3	Dwutlenek siarki (SO ₂)	0,00117	0,00171	0,00117
4	Tlenki azotu jako NO ₂	0,3083	0,4606	0,3083
5	Tlenek węgla (CO)	0,02466	0,0361	0,02466
6	Węglowodory alifatyczne	0,2848	0,4169	0,2848
7	Węglowodory aromatyczne	0,1294	0,1894	0,1294

Na potrzeby obliczeń przyjęto:
 1) Czas emisji = 1464 godzin
 2) Zużycie paliwa ON: $B_{max} = 0,06166 \text{ m}^3/\text{h}$ Bokres = $90,27 \text{ m}^3/\text{okres}$
 Gdzie:
 B_{max} – zużycie maksymalne w ciągu godziny.
 Bokres – zużycie w ciągu całego okresu (1464 h)

B) Przeładunek i magazynowanie paliw

Wielkość emisji par produktów naftowych z procesu napełniania zbiornika oleju napędowego można określić z zależności:

$$E=V*k$$

gdzie: V- szybkość napełniania (m^3/s)

k- stężenie par oleju (g/m^3) wynoszące 0,4-1,3 g/m^3

Na terenie wiertni będą zlokalizowane 4 zbiorniki z paliwem poj. $20m^3$, ustawione jeden na drugim, obok siebie.

W ciągu całego procesu wiercenia (61 dni) w zbiorniku będzie magazynowane ok. $180,54 m^3$ oleju napędowego = 151,654 Mg. Do obliczeń przyjęto maksymalny wskaźnik emisji tj. $1,3 g/m^3$. Do obliczeń skorzystano z dopuszczalnych poziomów ubytków dla przyjęcia i wydawania paliwa określonych w Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 25 marca 2004 r. w sprawie wysokości maksymalnych norm dopuszczalnych ubytków niektórych wyrobów akcyzowych zharmonizowanych, a także szczegółowych zasad i terminów ogłaszania norm dopuszczalnych ubytków oraz norm zużycia takich wyrobów (Dz.U.2004.63.585 ze zmianami). Przewiduje się, że zbiornik zostaną napełnione 2 razy podczas wiercenia.

Napełnianie zbiorników:

$$N=180,54 m^3 / 80m^3 < 3$$

Ilość napełnień zbiorników 3 razy.

Emisja z magazynowania z całego okresu*:

$$E=180,54 m^3/okres * 1,3g/m^3=234,702 g/okres= 0,234702kg/okres$$

*okres=1464h=61 dni

Olej napędowy zawiera:

- ok. 2% węglowodorów aromatycznych,
- ok. 98% węglowodorów alifatycznych.

Emisja węglowodorów aromatycznych i alifatycznych wyniesie:

$$E_{w. arom.} = 0,234702 * 0,02 = 0,00469404kg/okres=0,000003206kg/h$$

$$E_{w. alif.} = 0,234702 * 0,98 = 0,23000796kg/okres=0,0001571kg/h$$

Obliczenie emisji podczas napełniania zbiorników. Czas napełniania każdego zbiornika przyjęto około 30 minut.

Zbiornik 20m³

$$E_n = 20 \text{ m}^3 / 30 \text{ minut} * 1,3 \text{ g/m}^3 = 26 \text{ g} / 30 \text{ minut}$$

$$E_{w. \text{aroma.}} = 26 \text{ g} / 30 \text{ minut} * 0,02 = 0,52 \text{ g} / 30 \text{ minut} = 0,00052 \text{ kg} / 30 \text{ minut}$$

$$E_{w. \text{alif.}} = 26 \text{ g} / 30 \text{ minut} * 0,98 = 25,48 \text{ g} / 30 \text{ minut} = 0,02548 \text{ kg} / 30 \text{ minut}$$

C) Kotłownia technologiczna

Na potrzeby prognozy założono najbardziej niekorzystny wariant (okres zimowy) i tylko w tym okresie wiertnia wyposażona będzie w kontenerową kotłownię C.O. o następujących parametrach:

- wysokość emitora – 5,7 m;
- średnica emitora – 0,2m;
- czas pracy ciągły – ok. 2m-ce, 61 dni;
- zużycie paliwa płynnego oleju opałowego - 41,05 dm³/h
- moc - 375 KW,
- wydajność cieplna - 1350000 kJ/h,
- wartość opałowa paliwa - 42000 kJ/kg,
- zawartość siarki – 0,2%;
- sprawność - 90%,
- gęstość paliwa (olej opałowy) - 0,87kg/dm³.

Maksymalną ilość zużywanego paliwa obliczono z wzoru:

$$B_{\text{max}} = \frac{Q}{W_d * n} \quad [\text{dm}^3/\text{h}]$$

Gdzie:

Q - moc kotła [kJ/h]

W_d - wartość opałowa paliwa [kJ/kg]

n - sprawność cieplna kotła

W przypadku analizowanego kotła maksymalna ilość zużywanego paliwa wynosi 41,05 dm³/h.

$$B_{\text{max}} = \frac{1350000}{42000 * 0,9} = 35,714 \text{ kg/h} = 41,05 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Spaliny z kotłowni odprowadzane będą emitorem o wysokości h=5,7 m i średnicy wylotu d=0,2 m (E-5). Zakładane obciążenie kotłowni na etapie wiercenia wynosi 75%. Zużycie paliwa przy

obciążeniu 75% wyniesie ok. 30,79 l/h (26,7873kg/h), a w ciągu doby 738,96 l/d (64208952 kg/d). Podczas całego procesu wiercenia zużycie paliwa wyniesie 45076,56 litrów (45,08 m³, 39,22 Mg).

Do obliczeń emisji pyłu zawieszonego PM10, dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x) oraz tlenku węgla (CO) wykorzystano wskaźniki emisji przedstawione w piśmie MOŚZNIŁ z kwietnia 1996r. „Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza z procesów energetycznego spalania paliw”. Do obliczeń emisji węglowodorów aromatycznych oraz węglowodorów alifatycznych wykorzystano wskaźniki emisji zanieczyszczeń przedstawione w piśmie MOŚZNIŁ z dnia 01 lutego 1993 r., „Wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza z silników spalinowych” [znak Pzmot./063/8/93]. Wskaźniki emisji wykorzystane podczas obliczeń przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4

Zestawienie wskaźników emisji.

Lp.	Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji	Wskaźnik przeliczony	Jednostka
1	Pył	1,8	1,8	[kg/m ³]
2	Dwutlenek siarki (SO ₂)	19 * S	1,9	[kg/m ³]
3	Tlenki azotu jako NO ₂	5	5	[kg/m ³]
4	Tlenek węgla (CO)	0,6	0,6	[kg/m ³]
5	Węglowodory alifatyczne	5,5	5,5	[g/kg]
6	Węglowodory aromatyczne	2,5	2,5	[g/kg]
S - zawartość siarki w oleju napędowym = 0,2%				

Obliczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza dla kotłowni technologicznej przedstawiają się następująco:

Emisja pyłu:

$$E_p = B_{max} * E'_p$$

Gdzie:

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa m³/h

E'_p - wskaźnik unosu pyłu

$$E_p = 0,03079 \text{ m}^3/\text{h} * 1,8 \text{ kg/m}^3 = 0,055422 \text{ kg/h}$$

Emisja dwutlenku siarki:

$$E_{SO_2} = B_{max} * E' * S$$

Gdzie :

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa m³/h

E' – wskaźnik emisji dla dwutlenku siarki

S - procentowa zawartość siarki całkowitej w paliwie

$$E_{SO_2} = 0,03079 \text{ m}^3/\text{h} * 19 \text{ kg}/\text{m}^3 * 0,2 = 0,117002 \text{ kg}/\text{h}$$

Emisja tlenków azotu:

$$E_{NO_2} = B_{max} * E'$$

Gdzie :

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa m^3/h

E' - wskaźnik emisji tlenków azotu

$$E_{NO_2} = 0,03079 \text{ m}^3/\text{h} * 5 \text{ kg}/\text{m}^3 = 0,15395 \text{ kg}/\text{h}$$

Emisja tlenku węgla:

$$E_{CO} = B_{max} * E'$$

Gdzie :

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa m^3/h

E' - wskaźnik emisji tlenku węgla

$$E_{CO} = 0,03079 \text{ m}^3/\text{h} * 0,6 \text{ kg}/\text{m}^3 = 0,018474 \text{ kg}/\text{h}$$

Emisja węglowodorów aromatycznych:

$$E_{w. arom.} = B_{max} * E'$$

Gdzie :

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa kg/h

E' - wskaźnik emisji węglowodorów aromatycznych

$$E_{w. arom.} = 26,7873 \text{ kg}/\text{h} * 2,5 \text{ g}/\text{kg} / 1000 = 0,066968 \text{ kg}/\text{h}$$

Emisja węglowodorów alifatycznych:

$$E_{w. alif.} = B_{max} * E'$$

Gdzie :

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa kg/h

E' - wskaźnik emisji węglowodorów alifatycznych

$$E_{w. alif.} = 26,7873 \text{ kg}/\text{h} * 5,5 \text{ g}/\text{kg} / 1000 = 0,14733 \text{ kg}/\text{h}$$

W tabeli poniżej zamieszczono zestawienie wielkości emisji dla kotłowni technologicznej zastosowanej przy robotach wiertniczych.

Tabela 5

Zestawienie wielkości emisji dla kotłowni technologicznej.

Lp.	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja max.	Emisja	Emisja śr.
		[kg/h]	[Mg/rok]	[kg/h]
1	Pył	0,0554	0,0811	0,0554
2	w tym pył do 10 μm	0,0554	0,0811	0,0554
3	Dwutlenek siarki (SO ₂)	0,117	0,171	0,117
4	Tlenki azotu jako NO ₂	0,154	0,225	0,154
5	Tlenek węgla (CO)	0,0185	0,0271	0,0185
6	Węglowodory alifatyczne	0,147	0,2152	0,147
7	Węglowodory aromatyczne	0,067	0,0981	0,067

Na potrzeby obliczeń przyjęto:
 1) Czas emisji = 1464 godzin
 2) Zużycie paliwa ON: Bmax = 0,03079 m³/h Bokres = 45,08m³/okres
 Gdzie:
 Bmax – maksymalne zużycie paliwa w ciągu godziny.
 Bokres – zużycie paliwa w ciągu całego okresu (1464 h)

Określenie spełnienia warunku skróconego zakresu obliczeń

Analiza wyników obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza została przeprowadzona zgodnie z metodyką referencyjną podaną w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010r.16.87) oraz zgodnie z art. 224 pkt. 3 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2008.25.150 ze zmianami).

W tabeli zamieszczonej poniżej zostały zestawione wyniki obliczeń rozkładu stężeń (maksymalne wartości S_{mm} odniesione do 1 godziny), wartości odniesienia dla 1 godziny oraz ocena spełnienia wymagań.

Tabela 6

Obliczenia stężeń w zakresie skróconym.

Lp.	Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [μg/m ³]	Stęż. dopuszcz. D1 [μg/m ³]	Ocena
1	Pył PM-10	54,955	280	0.1*D1< Smm <D1
2	Dwutlenek siarki	85,599	350	0.1*D1< Smm <D1
3	Tlenki azotu jako NO ₂	474,690	200	Smm > D1
4	Tlenek węgla	41,718	30000	Smm < 0.1*D1
5	Węglowodory aromatyczne	206,722	1000	0.1*D1< Smm <D1
6	Węglowodory alifatyczne	733,211	3000	0.1*D1< Smm <D1

Z danych przedstawionych w tabeli powyżej wynika, że dla pyłu zawieszonego, dwutlenku siarki, tlenku azotu oraz węglowodorów aromatycznych i alifatycznych istnieje konieczność

wyznaczania emisji dopuszczalnych w pełnym zakresie (zanieczyszczenie to powoduje przekroczenia 10% wartości odniesienia). Dla substancji tych nie został spełniony warunek określony w zakresie skróconym obliczeń poziomów substancji w powietrzu $\sum S_{mm} \leq 0,1 \times D_1$.

Kryterium obliczenia opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 3 emitorów.

$$0,0667/n \cdot \sum h^{3,15} = 8,85$$

Gdzie:

n – liczba emitorów w zespole emitorów lub liczba emitorów, którymi jest zastąpione źródło powierzchniowe lub liniowe;

h – wysokość emitora.

Suma emisji średniorocznej pyłu = 8,3 < 8,85 [mg/s]

łączna emisja roczna = 0,262 < 10 000 [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

Określenie spełnienia warunku pełnego zakresu obliczeń

Analiza wyników obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza została przeprowadzona zgodnie z Załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010.16.87).

W tabeli poniżej przedstawiono wyniki obliczeń rozkładu stężeń (maksymalne wartości S_a odniesione do roku), wartości odniesienia dla roku pomniejszone o tło oraz ich ocenę względem wymagań prawnych.

Tabela 7

Wyniki rozkładu stężeń w pełnym zakresie obliczeń.

Lp.	Nazwa substancji	Średnie stężenie roczne S_a [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wartość odniesienia dla roku pomniejszona o tło [$D_a - R$] [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Ocena
1	Pył zawieszony	0,2300	10	$S_a < D_a - R$
2	Dwutlenek siarki	0,3997	5	$S_a < D_a - R$
3	Tlenki azotu	1,9533	11	$S_a < D_a - R$
4	Węglowodory aromatyczne	0,8284	38,7	$S_a < D_a - R$
5	Węglowodory alifatyczne	2,0466	900	$S_a < D_a - R$

Z danych przedstawionych w tabeli powyżej wynika, że dla pyłu zawieszono PM10, dwutlenku siarki tlenku azotu oraz węglowodorów aromatycznych i alifatycznych są spełnione warunki określone w zakresie pełnym obliczeń poziomów substancji w powietrzu.

To znaczy: $S_a \leq D_a - R$

Interpretacja wyników obliczeń

W **Załączniku 2** zostały zestawione wydruki rozkładu izolinii stężeń substancji zanieczyszczających powietrze oraz wyniki obliczeń.

Dla wszystkich rozpatrywanych substancji zostały spełnione warunki opisane w zakresie pełnym obliczeń poziomów substancji w powietrzu. W związku z powyższym należy stwierdzić, że wiercenie otworu nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych norm emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

W poniższych tabelach przedstawiono wyniki obliczeń dla wszystkich zanieczyszczeń emitowanych z terenu wiertni.

Tabela 8

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatyczne w sieci receptorów.

Lp.	Parametr	Wartość	Współrzędne		Krytyczny stan równowagi	Krytyczna prędkość wiatru [m/s]	Krytyczny kierunek wiatru
			X [m]	Y [m]			
1	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	138,750	100	-100	6	1	N
2	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,8284	200	0	5	1	WNW
3	Częst. przekroc. D1= 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne występuje w punkcie o współrzędnych X=100 Y=-100 m i wynosi 138,750 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X=200 Y=0 m, wynosi 0,8284 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a - R$)= 38,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 9

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów.

Lp.	Parametr	Wartość	Współrzędne		Krytyczny stan równowagi	Krytyczna prędkość wiatru [m/s]	Krytyczny kierunek wiatru
			X [m]	Y [m]			
1	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	338,875	100	-100	6	1	N
2	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,0466	200	100	5	1	W
3	Częst. przekroc. D1= 3000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X=100 Y=-100 m i wynosi 338,875 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %. Najwyższa wartość stężeń

średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X=200 Y=100 m, wynosi 2,0466 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 10

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów.

Lp.	Parametr	Wartość	Współrzędne		Krytyczny stan równowagi	Krytyczna prędkość wiatru [m/s]	Krytyczny kierunek wiatru
			X [m]	Y [m]			
1	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	38,479	100	-100	6	1	N
2	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,2300	200	100	6	2	W
3	Częst. przekroc. D1= 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X=100 Y=-100 m i wynosi 38,479 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X=200 Y=100 m, wynosi 0,2300 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 11

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów.

Lp.	Parametr	Wartość	Współrzędne		Krytyczny stan równowagi	Krytyczna prędkość wiatru [m/s]	Krytyczny kierunek wiatru
			X [m]	Y [m]			
1	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	68,639	100	300	6	1	S
2	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,3997	200	100	6	1	W
3	Częst. przekroc. D1= 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X=100 Y=300 m i wynosi 68,639 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X=200 Y=100 m, wynosi 0,3997 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 12

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów.

Lp.	Parametr	Wartość	Współrzędne		Krytyczny stan równowagi	Krytyczna prędkość wiatru [m/s]	Krytyczny kierunek wiatru
			X [m]	Y [m]			
1	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	326,024	100	-100	6	1	N
2	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,9533	200	0	5	1	WNW
3	Częst. przekroc. D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,15	200	0	5	1	WNW

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X=100 Y=-100 m i wynosi 326,024 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych X= 200 Y=0 m, wynosi 0,15 % i nie

przekracza dopuszczalnej 0,2 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X=200 Y=0 m, wynosi 1,9533 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 13

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenku węgla w sieci receptorów.

Lp.	Parametr	Wartość	Współrzędne		Krytyczny stan równowagi	Krytyczna prędkość wiatru [m/s]	Krytyczny kierunek wiatru
			X [m]	Y [m]			
1	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	29,020	100	-100	6	1	N
2	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,1731	200	100	6	2	W
3	Częst. przekroc. $D1= 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych X = 100 Y = -100 m i wynosi 29,020 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Przeprowadzona analiza wykazała, że w odniesieniu do analizowanych substancji zostaną dotrzymane obowiązujące wartości odniesienia.

4.3 Zabieg szczelinowania hydraulicznego

4.3.1 Zabieg szczelinowania (odcinek pionowy)

Emisja gazów i pyłów w związku z zabiegiem szczelinowania pochodzić będzie z następujących procesów i źródeł:

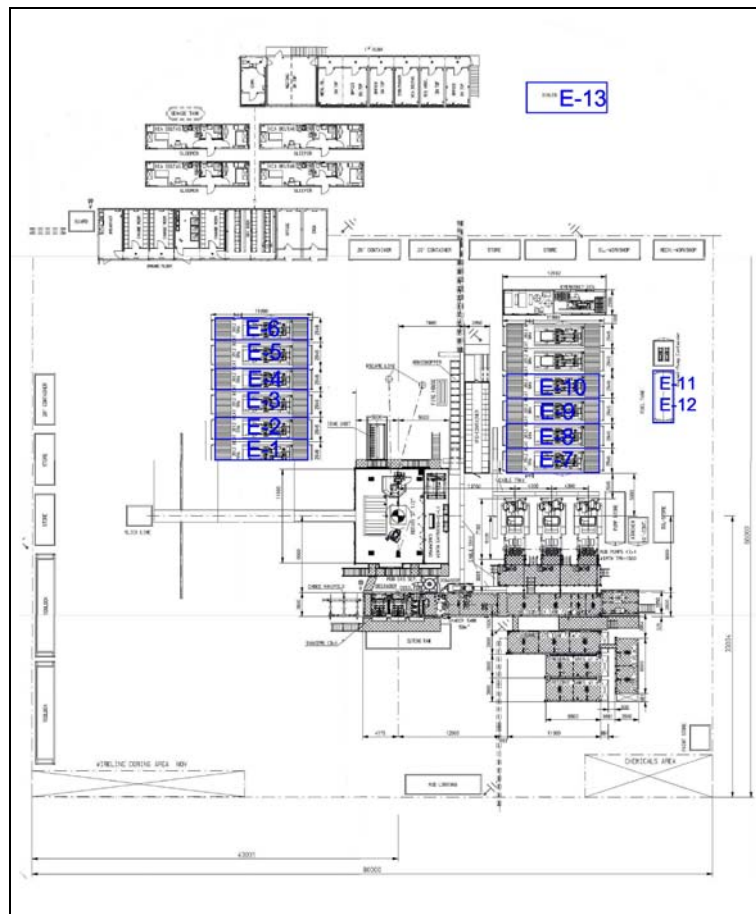
- z pracy silników spalinowych agregatów pompowych zasilanych olejem napędowym wykorzystywanych do zasilania pomp zatłaczających płyn szczelinujący do otworu (przy założeniu, że taki napęd będzie zastosowany);
- z pracy urządzeń grzewczych zasilanych olejem opałowym (tylko zimą);
- z magazynowania i przeładunku paliwa.

Wielkość emisji zanieczyszczeń do atmosfery towarzyszącej szczelinowaniu otworu zależy będzie w głównej mierze od rodzaju sprzętu zaangażowanego do prac, w tym przede wszystkim od zastosowanego rodzaju napędu pomp (na potrzeby prognozy przyjęto najbardziej niekorzystny wariant – założono wykorzystanie urządzeń o napędzie spalinowym). Przyjęto, w że trakcie prowadzenia szczelinowania źródłem emisji zanieczyszczeń do atmosfery będą agregaty pompowe, kotłownia zakładowa oraz przeładunek i magazynowanie paliw.

Emisja do powietrza podczas wykonywania zabiegu szczelinowania.

Źródłem zorganizowanej emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego w trakcie realizacji prac związanych ze szczelinowaniem, będą następujące procesy i obiekty:

- A) agregatów pompowych - 10 szt. (E-1 – E-10);
- B) magazynowanie i przeładunek paliw E-11 – E-12;
- C) kotłowni technologicznej E-13.



Ryc. 3 Etap szczelinowania hydraulicznego – schemat rozmieszczenie emitatorów uwzględnionych w prognozie (na podstawie przykładowego schematu zagospodarowania wiertni – grafika zmodyfikowana).

Na potrzeby obliczeń przyjęto, że kotłownia na etapie szczelinowania pracuje przez dwa pełne tygodnie (14 dni, 336h) w sposób ciągły. Proces udostępniania złoża poprzez zatłaczanie płynów szczelinujących trwa około 2 dni, wyłącznie w ciągu dnia i składa się z pojedynczych zabiegów (całkowita ilość zabiegów – 4). Czas trwania pojedynczego zabiegu wynosi około 3 h. Dane ilościowe dot. przeładunku i magazynowania paliw określono na podstawie prognozowanego zużycia paliwa przez urządzenia o danych parametrach.

Obliczenia wykonano przyjmując następujące założenia:

- źródła emisji stanowią: kotłownia technologiczna zasilana olejem opałowym, 10 agregatów pompowych zasilanych olejem napędowym oraz procesy przeładunku i magazynowanie paliw;
- zatłaczanie płynu odbywa się w 4 cyklach, z czego każdy trwa około 3 godziny;
- wysokość emitorów przyjęto na poziomie:
 - o dla kotłowni technologicznej – 5,7 m,
 - o dla agregatów pompowych – 5,0 m;
 - o magazynowanie i przeładunek- 4,0 m;
- punkty pomiarowe rozmieszczono w siatce prostokątnej. Odległości pomiędzy punktami w kierunku osi X oraz Y wynoszą 100 m;
- obszar objęty obliczeniami zajmuje powierzchnię o wymiarach 2000 x 2000 m (przy czym zakład będzie miał wymiary 130 m x 260 m);
- wartości odniesienia dla substancji w powietrzu przyjęto zgodnie z pismem Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Opolu, Poznaniu oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U.2010.16.87) (wybrano najbardziej niekorzystne wartości);
- w obliczeniach posłużono się danymi meteorologicznymi (różą wiatrów) dla stacji Wrocław;

A) Agregaty pompowe

Na potrzeby prognozy przyjęto, że do prac szczelinujących wykorzystywane jest 12 jednostek generatorów pompowych typu CAT3512B. Parametry emitorów:

- liczba agregatów 12 w tym 2 rezerwowe;
- wysokość emitora - 5,0 m;
- średnica emitora – 0,20m;
- sprawność - 92%;
- prędkość wylotu spalin – 15m/s;
- czas funkcjonowania instalacji jako całości – ok. 12h;
- 4 etapy szczelinowania hydraulicznego;
- przyjęty czas pracy jednego urządzenia 3h/zabieg;
- zużycie paliwa płynnego (ON) na jeden agregat – 131,53l/h (obciążenie 100%);
- zakładane obciążenie agregatów - 75%;
- moc - 1630 KM (1200 kW);
- wartość opałowa paliwa - 42500 kJ/kg;
- zawartość siarki - 0,01%;
- gęstość paliwa (olej napędowy) - 0,84kg/dm³.

Maksymalną ilość zużywanego paliwa obliczono ze wzoru:

$$B_{\max} = \frac{Q}{W_d * h} \quad [\text{dm}^3/\text{h}]$$

Gdzie:

Q - moc agregatu [kJ/h]

W_d - wartość opałowa paliwa [kJ/kg]

h - sprawność cieplna agregatu

W przypadku analizowanego agregatu maksymalna ilość zużywanego paliwa wynosi 131,53 dm³/h.

$$B_{\max} = \frac{4320000}{42500 * 0,92} = 110,4859 \text{ kg/h} = 131,53 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Spaliny z silników odprowadzane są emitorami o wysokości h=5,0 m i średnicy wylotu d=0,20 m. Zakładane obciążenie agregatów na etapie szczelinowania wynosi 75%. Zużycie paliwa przez jeden agregat pompowy przy obciążeniu 75% wynosi ok. 98,65 l/h (82,866 kg/h), podczas całego procesu szczelinowania (12h) zużycie paliwa wynosi 1183,8 litrów (1,1838 m³) na jeden agregat. Zakładając, że podczas szczelinowania używanych będzie 10 agregatów pompowych to zużycie paliwa wyniesie:

$$Q_h = 98,65 \text{ l/h} * 10 = 986,5 \text{ l/h} = 828,66 \text{ kg/h}$$

$$Q_c = 1183,8 \text{ l} = 11,838 \text{ m}^3 = 9,94392 \text{ Mg}$$

Gdzie:

Q_h – zużycie paliwa w ciągu godziny

Q_c – zużycie paliwa w ciągu całego okresu (12 h)

Wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla agregatów pompowych przyjęto tak jak dla etapu wiercenia.

Poniżej przedstawiono obliczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza dla pojedynczego agregatu:

Emisja pyłu:

$$E_p = B_{\max} * E'_p$$

Gdzie:

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa m³/h

E'_p - wskaźnik unosu pyłu

$$E_p = 0,09865 \text{ m}^3/\text{h} * 1 \text{ kg}/\text{m}^3 = 0,09865 \text{ kg}/\text{h}$$

Emisja dwutlenku siarki:

$$E_{SO_2} = B_{max} * E' * S$$

Gdzie:

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa m^3/h

E' - wskaźnik dla dwutlenku siarki

S - procentowa zawartość siarki całkowitej w paliwie

$$E_{SO_2} = 0,09865 \text{ m}^3/\text{h} * 19 \text{ kg}/\text{m}^3 * 0,01 = 0,0187435 \text{ kg}/\text{h}$$

Emisja tlenków azotu:

$$E_{NO_2} = B_{max} * E'$$

Gdzie:

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa m^3/h

E' - wskaźnik emisji tlenków azotu

$$E_{NO_2} = 0,09865 \text{ m}^3/\text{h} * 5 \text{ kg}/\text{m}^3 = 0,49325 \text{ kg}/\text{h}$$

Emisja tlenku węgla:

$$E_{CO} = B_{max} * E'$$

Gdzie:

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa m^3/h

E' - wskaźnik emisji tlenku węgla

$$E_{CO} = 0,09865 \text{ m}^3/\text{h} * 0,4 = 0,03946 \text{ kg}/\text{h}$$

Emisja węglowodorów aromatycznych:

$$E_{w. arom.} = B_{max} * E'$$

Gdzie:

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa kg/h

E' - wskaźnik emisji węglowodorów aromatycznych

$$E_{w. arom} = 82,866 \text{ kg/h} * 2,5 \text{ g/kg} / 1000 = 0,207165 \text{ kg/h}$$

Emisja węglowodorów alifatycznych:

$$E_{w. alif.} = B_{max} * E'$$

Gdzie:

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa kg/h

E' - wskaźnik emisji węglowodorów alifatycznych

$$E_{w. alif.} = 82,866 \text{ kg/h} * 5,5 \text{ g/kg} / 1000 = 0,455763 \text{ kg/h}$$

Poniżej zamieszczono zestawienie emisji dla jednego agregatu pompowego

Tabela 14

Zestawienie wielkości emisji z jednego agregatu pompowego.

Lp.	Nazwa zanieczyszczenia	Emis.max.	Emisja	Emisja śr.
		kg/h	Mg/rok	kg/h
1	Pył	0,0986	0,0012	0,0986
2	w tym pył do 10 μm	0,0986	0,0012	0,0986
3	Dwutlenek siarki (SO ₂)	0,0187	0,00022	0,0187
4	Tlenki azotu jako NO ₂	0,493	0,0059	0,493
5	Tlenek węgla (CO)	0,0395	0,00047	0,0395
6	Węglowodory alifatyczne	0,456	0,0055	0,456
7	Węglowodory aromatyczne	0,207	0,0025	0,207

Na potrzeby obliczeń przyjęto:
 1) Czas emisji = 12 godziny
 2) Zużycie paliwa ON: B_{max} = 0,1973 m³/h Bokres = 2,3676 m³/okres
 Gdzie:
 B_{max} – zużycie maksymalne w ciągu godziny.
 Bokres – zużycie w ciągu całego okresu (12 h)

B) Przeladunek i magazynowanie paliw

Wielkość emisji par produktów naftowych z procesu napełniania zbiornika oleju napędowego można określić z zależności:

$$E=V*k$$

Gdzie:

V- szybkość napełniania (m³/s)

k- stężenie par oleju (g/m^3) wynoszące 0,4-1,3 g/m^3

Na terenie wiertni będzie zlokalizowany 1 zbiornik z paliwem poj. 20m^3 (E-6). W ciągu całego procesu szczelinowania na odcinku pionowym w zbiornikach będzie magazynowane ok. $11,838\text{ m}^3$ oleju napędowego = 9,94 Mg. Do obliczeń przyjęto maksymalny wskaźnik emisji tj. $1,3\text{ g}/\text{m}^3$. Do obliczeń skorzystano z dopuszczalnych poziomów ubytków dla przyjęcia i wydawania paliwa określonych w Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 25 marca 2004 r. w sprawie wysokości maksymalnych norm dopuszczalnych ubytków niektórych wyrobów akcyzowych zharmonizowanych, a także szczegółowych zasad i terminów ogłaszania norm dopuszczalnych ubytków oraz norm zużycia takich wyrobów (Dz.U.2004.63.585 ze zmianami) . Przewiduje się że zbiornik zostanie napełniony 1 raz podczas etapu szczelinowania.

Napełnianie zbiorników:

$$N = 11,838\text{ m}^3 / 20\text{m}^3 < 1$$

Ilość napełnień zbiorników 1 razy.

Emisja z magazynowania z całego okresu*:

$$E = 11,838\text{ m}^3 / \text{okres} * 1,3\text{g}/\text{m}^3 = 15,3894\text{ g}/\text{okres} = 0,0153894\text{ kg}/\text{okres}$$

*okres=12h

Olej napędowy zawiera:

- ok. 2% węglowodorów aromatycznych,
- ok. 98% węglowodorów alifatycznych.

Emisja węglowodorów aromatycznych i alifatycznych wyniesie:

$$E_{w. arom.} = 0,0153894\text{ kg}/\text{okres} * 0,02 = 0,000307788\text{ kg}/\text{okres} = 0,000025649\text{ kg}/\text{h}$$

$$E_{w. alif.} = 0,0153894\text{ kg}/\text{okres} * 0,98 = 0,015081612\text{ kg}/\text{okres} = 0,001256801\text{ kg}/\text{h}$$

Obliczenie emisji podczas napełniania zbiorników. Czas napełniania zbiornika około 30 minut.

Zbiornik 20m^3

$$E_h = 20\text{m}^3 / 30\text{minut} * 1,3\text{g}/\text{m}^3 = 26\text{g}/30\text{minut}$$

$$E_{w. aroma.} = 26\text{g}/30\text{minut} * 0,02 = 0,52\text{g}/30\text{minut} = 0,00052\text{kg}/30\text{minut}$$

$$E_{w. alif.} = 26\text{g}/30\text{minut} * 0,98 = 25,48\text{g}/30\text{minut} = 0,02548\text{kg}/30\text{minut}$$

C) Kotłownia technologiczna

Na potrzeby prognozy założono najbardziej niekorzystny wariant (okres zimowy) i tylko w tym okresie wiertnia wyposażona będzie w kontenerową kotłownię C.O. o następujących parametrach:

- wysokość emitora – 5,7 m;
- średnica emitora – 0,2m;
- czas pracy ciągły – 2 tygodnie (14 dni);
- zużycie paliwa płynnego oleju opałowego - 41,05 dm³/h
- moc - 375 KW;
- wydajność cieplna - 1350000 kJ/h;
- wartość opałowa paliwa - 42000 kJ/kg;
- zawartość siarki - 0,2%;
- sprawność - 90%;
- gęstość paliwa (olej opałowy) - 0,87kg/dm³.

Maksymalną ilość zużywanego paliwa obliczono z wzoru:

$$B_{\max} = \frac{Q}{W_d * n} \quad [\text{dm}^3/\text{h}]$$

Gdzie:

Q - moc kotła [kJ/h]

W_d - wartość opałowa paliwa [kJ/kg]

n - sprawność cieplna kotła

W przypadku analizowanego kotła maksymalna ilość zużywanego paliwa wynosi 41,05 dm³/h.

$$B_{\max} = \frac{1350000}{42000 * 0,9} = 35,714 \text{ kg/h} = 41,05 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Spaliny z kotłowni odprowadzane będą E-8 o wysokości h=5,7 m i średnicy wylotu d=0,2 m. Zakładane obciążenie kotłowni na etapie wiercenia wynosi 75%. Zużycie paliwa przy obciążeniu 75% wyniesie ok. 30,79 l/h (26,7873kg/h), a w ciągu doby 738,96 l/d (64208952 kg/d). Podczas całego procesu szczelinowania odcinka pionowego zużycie paliwa wyniesie 10345,44 litrów (10,34544m³, 9,0 Mg).

Wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla kotłowni technologicznej przyjęto tak jak dla etapu wiercenia. Obliczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza dla kotłowni technologicznej przeprowadzono tak jak dla etapu wiercenia.

W tabeli poniżej zamieszczono zestawienie wielkości emisji dla kotłowni technologicznej zastosowanej na etapie szczelinowania.

Tabela 15

Zestawienie wielkości emisji dla kotłowni technologicznej.

Lp.	Nazwa zanieczyszczenia	Emis.max.	Emisja	Emisja śr.
		kg/h	Mg/rok	kg/h
1	Pył	0,0554	0,0186	0,0554
2	w tym pył do 10 µm	0,0554	0,0186	0,0554
3	Dwutlenek siarki (SO ₂)	0,117	0,0393	0,117
4	Tlenki azotu jako NO ₂	0,154	0,0517	0,154
5	Tlenek węgla (CO)	0,0185	0,0062	0,0185
6	Węglowodory alifatyczne	0,147	0,0494	0,147
7	Węglowodory aromatyczne	0,067	0,0225	0,067

Na potrzeby obliczeń przyjęto:
 1) Czas emisji = 336 godzin
 2) Zużycie paliwa ON: Bmax = 0,03079 m³/h Bokres = 10,34544 m³/okres
 Gdzie:
 Bmax – maksymalne zużycie paliwa w ciągu godziny.
 Bokres – zużycie paliwa w ciągu całego okresu (336 h)

Określenie spełnienia warunku skróconego zakresu obliczeń

Analiza wyników obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza została przeprowadzona zgodnie z metodyką referencyjną podaną w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010r.16.87) oraz zgodnie z art. 224 pkt. 3 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2008.25.150 ze zmianami).

W tabeli poniżej zostały zestawione wyniki obliczeń rozkładu stężeń (maksymalne wartości S_{mm} odniesione do 1 godziny), wartości odniesienia dla 1 godziny oraz ocena spełnienia wymagań.

Tabela 16

Obliczenia stężeń w zakresie skróconym.

Lp.	Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [µg/m ³]	Stęż. dopuszcz. D1 [µg/m ³]	Ocena
1	Pył PM-10	177,728	280	0.1*D1 < Smm < D1
2	Dwutlenek siarki	132,253	350	0.1*D1 < Smm < D1
3	Tlenki azotu jako NO ₂	1702,4	200	Smm > D1
4	Tlenek węgla	139,937	30000	Smm < 0.1*D1
5	Węglowodory aromatyczne	719,531	1000	0.1*D1 < Smm < D1
6	Węglowodory alifatyczne	1728,6	3000	0.1*D1 < Smm < D1

Z danych przedstawionych w tabeli powyżej wynika, że dla pyłu zawieszonego, dwutlenku siarki, tlenku azotu oraz węglowodorów aromatycznych i alifatycznych istnieje konieczność wyznaczania emisji dopuszczalnych w pełnym zakresie (zanieczyszczenie to powoduje

przekroczenia 10% wartości odniesienia). Dla substancji tych nie został spełniony warunek określony w zakresie skróconym obliczeń poziomów substancji w powietrzu $\sum S_{mm} \leq 0,1 \times D_1$.

Kryterium obliczenia opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 11 emitorów.

$$0,0667/n * \sum h^{3,15} = 11,11$$

Gdzie:

*n – liczba emitorów w zespole emitorów lub liczba emitorów, którymi jest zastąpione źródło powierzchniowe lub liniowe;

h – wysokość emitora.

Suma emisji średniorocznej pyłu = 0,97 > 11,52 [mg/s]

łączna emisja roczna = 0,0305 < 10 000 [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu

Określenie spełnienia warunku pełnego zakresu obliczeń

Analiza wyników obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza została przeprowadzona zgodnie z Załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010r.16.87).

W tabeli poniżej przedstawiono wyniki obliczeń rozkładu stężeń (maksymalne wartości S_a odniesione do roku), wartości odniesienia dla roku pomniejszone o tło oraz ich ocenę względem wymagań prawnych.

Tabela 17

Wyniki rozkładu stężeń w pełnym zakresie obliczeń.

Lp.	Nazwa substancji	Średnie stężenie roczne S_a [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wartość odniesienia dla roku pomniejszona o tło [$D_a - R$] [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Ocena
1	Pył zawieszony	0,0246	10	$S_a < D_a - R$
2	Dwutlenek siarki	0,0810	5	$S_a < D_a - R$
3	Tlenek azotu	0,1634	11	$S_a < D_a - R$
4	Węglowodory aromatyczne	0,0702	38,7	$S_a < D_a - R$
5	Węglowodory alifatyczne	0,1555	900	$S_a < D_a - R$

Z danych przedstawionych w tabeli powyżej wynika, że dla pyłu zawieszony PM10, dwutlenku siarki dwutlenku azotu oraz węglowodorów aromatycznych i alifatycznych są spełnione warunki określone w zakresie pełnym obliczeń poziomów substancji w powietrzu.

To znaczy: $S_a \leq D_a - R$

Interpretacja wyników obliczeń

W **Załączniku 2** zostały zestawione wydruki rozkładu izolinii stężeń substancji zanieczyszczających powietrze oraz wyniki obliczeń.

Dla wszystkich rozpatrywanych substancji zostały spełnione warunki opisane w zakresie pełnym obliczeń poziomów substancji w powietrzu. W związku z powyższym należy stwierdzić, że szczelinowanie otworu nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych norm emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

W poniższych tabelach przedstawiono wyniki obliczeń dla wszystkich zanieczyszczeń emitowanych z terenu wiertni.

Tabela 18

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatyczne w sieci receptorów.

Lp.	Parametr	Wartość	Współrzędne		Krytyczny stan równowagi	Krytyczna prędkość wiatru [m/s]	Krytyczny kierunek wiatru
			X [m]	Y [m]			
1	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	579,386	0	0	5	2	NNE
2	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0702	200	100	6	2	W
3	Częst. przekroc. D1= 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne występuje w punkcie o współrzędnych X=0 Y=0 m i wynosi 579,386 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X=200 Y=100 m, wynosi 0,0702 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 38,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 19

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów.

Lp.	Parametr	Wartość	Współrzędne		Krytyczny stan równowagi	Krytyczna prędkość wiatru [m/s]	Krytyczny kierunek wiatru
			X [m]	Y [m]			
1	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1275,330	0	0	5	2	NNE
2	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,1555	200	100	6	2	W
3	Częst. przekroc. D1= 3000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X=0 Y=0 m i wynosi 1275,330 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X=200 Y=100 m, wynosi 0,1555 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 20

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów.

Lp.	Parametr	Wartość	Współrzędne		Krytyczny stan równowagi	Krytyczna prędkość wiatru [m/s]	Krytyczny kierunek wiatru
			X [m]	Y [m]			
1	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	141,215	0	0	5	2	NNE
2	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0246	200	100	6	2	W
3	Częst. przekroc. D1= 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X=0 Y=0 m i wynosi 141,215 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X=200 Y=100 m, wynosi 0,0246 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 21

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów.

Lp.	Parametr	Wartość	Współrzędne		Krytyczny stan równowagi	Krytyczna prędkość wiatru [m/s]	Krytyczny kierunek wiatru
			X [m]	Y [m]			
1	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	94,619	200	200	5	1	WSW
2	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0810	200	100	6	1	W
3	Częst. przekroc. D1= 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X=200 Y=200 m i wynosi 94,619 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X=200 Y=100 m, wynosi 0,0810 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 22

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów.

Lp.	Parametr	Wartość	Współrzędne		Krytyczny stan równowagi	Krytyczna prędkość wiatru [m/s]	Krytyczny kierunek wiatru
			X [m]	Y [m]			
1	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1377,928	0	0	5	2	NNE
2	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,1634	200	100	6	2	W
3	Częst. przekroc. D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,01	100	0	5	2	NNW

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrz. X=0 Y=0 m i wynosi 1377,928 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych X=100 Y=0 m, wynosi 0,0143 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X=200 Y=100 m, wynosi 0,1634 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 23

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenu węgla w sieci receptorów.

Lp.	Parametr	Wartość	Współrzędne		Krytyczny stan równowagi	Krytyczna prędkość wiatru [m/s]	Krytyczny kierunek wiatru
			X [m]	Y [m]			
1	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	111,945	0	0	5	2	NNE
2	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0172	200	100	6	2	W
3	Częst. przekroc. D1= 30000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenu węgla występuje w punkcie o współrzędnych X=0 Y=0 m i wynosi 111,945 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Przeprowadzona analiza wykazała, że w odniesieniu do analizowanych substancji zostaną dotrzymane obowiązujące wartości odniesienia. Zakłada się - głównie mając na uwadze stosunkowo niewielką prognozowaną częstość przekroczeń dopuszczalnych stężeń -, że nawet przy zwiększeniu ilości i/lub mocy agregatów pompowych (w praktyce wykorzystuje się nawet do ok. 16 jednostek agregatów), również należy spodziewać się dotrzymania odpowiednich wartości odniesienia. Ponadto, zgodnie z danymi producenta, agregaty prądotwórcze mogą być wyposażane w urządzenia do redukcji emisji zanieczyszczeń (m.in. tlenków azotu).

4.3.2 Zabieg szczelinowania (odcinek poziomy)

Emisja gazów i pyłów w związku z zabiegiem szczelinowania pochodzić będzie z następujących procesów i źródeł:

- z pracy silników spalinowych agregatów pompowych zasilanych olejem napędowym wykorzystywanych do zasilania pomp zatłaczających płyn szczelinujący do otworu (o ile taki napęd będzie zastosowany);
- z pracy urządzeń grzewczych zasilanych olejem opałowym (tylko okres zimowy);
- z magazynowania i przeładunku paliwa.

Wielkość emisji zanieczyszczeń do atmosfery towarzyszącej szczelinowaniu otworu zależeć będzie w głównej mierze od rodzaju sprzętu zaangażowanego do pracy, w tym przede wszystkim od zastosowanego rodzaju napędu pomp (na potrzeby prognozy przyjęto najbardziej niekorzystny wariant – założono wykorzystanie urządzeń o napędzie spalinowym). Przyjęto, że trakcie prowadzenia szczelinowania źródłem emisji zanieczyszczeń do atmosfery będą agregaty pompowe, kotłownia zakładowa oraz przeładunek i magazynowanie paliw.

Emisja do powietrza podczas wykonywania zabiegu szczelinowania

Źródłem zorganizowanej emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego w trakcie realizacji prac związanych ze szczelinowaniem, będą następujące procesy i obiekty:

- D) agregaty pompowe 10 szt. (E-1 – E-10);
- E) magazynowanie i przeładunek paliw (E-11 – E-12);
- F) kotłowni technologicznej (E-13).

Na potrzeby obliczeń przyjęto, że kotłownia w etapie szczelinowania pracuje przez dwa pełne tygodnie (14 dni, 336h) w sposób ciągły. Proces udostępniania złoża poprzez zatłaczanie płynów szczelinujących trwa około 7 dni wyłącznie w ciągu dnia i składa się z pojedynczych zabiegów (całkowita ilość zabiegów – 10). Czas trwania pojedynczego zabiegu wynosi około 3 h. Dane ilościowe dot. przeładunku i magazynowania paliw określono na podstawie prognozowanego zużycia paliwa przez urządzenia o danych parametrach.

Obliczenia wykonano przyjmując następujące założenia:

- źródła emisji stanowią: kotłownia technologiczna zasilana olejem opałowym oraz 10 agregatów pompowych, zasilane olejem napędowym oraz procesy przeładunku i magazynowania paliw;
- zatłaczanie płynu odbywa się w 10 cyklach, z czego każdy trwa około 3 godziny;
- wysokość emitorów przyjęto na poziomie:
 - o dla kotłowni technologicznej – 5,7 m,
 - o dla agregatów pompowych – 5,0 m;
 - o magazynowanie i przeładunek- 5,0 m;
- punkty pomiarowe rozmieszczono w siatce prostokątnej. Odległości pomiędzy punktami w kierunku osi X oraz Y wynoszą 100 m;
 - obszar objęty obliczeniami zajmuje powierzchnię o wymiarach 2000 x 2000 m (przy czym zakład będzie miał wymiary 130 m x 260 m);
- wartości odniesienia dla substancji w powietrzu przyjęto zgodnie z pismem Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Poznaniu, Opolu oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U.2010.16.87) (wybrano najbardziej niekorzystne wartości);
- w obliczeniach posłużono się danymi meteorologicznymi (różą wiatrów) dla stacji Wrocław;

A) Agregaty pompowe

Na potrzeby prognozy przyjęto, że do prac szczelinujących odcinka horizontalnego wykorzystywane jest 12 jednostek agregatów pompowych. Parametry emitorów:

- liczba agregatów 12 w tym 2 rezerwowe;

- konstrukcja emitora– stalowy/zadaszony;
- wysokość emitora - 5,0 m;
- średnica emitora– 0,20m;
- sprawność - 92%;
- prędkość wylotu spalin – 15 m/s;
- czas funkcjonowania instalacji jako całości – ok. 30h;
- 10 etapów szczelinowania hydraulicznego;
- przyjęty czas pracy jednego urządzenia - 3h/zabieg;
- zużycie paliwa płynnego (ON) na jeden agregat – 131,53l/h (obciążenie 100%);
- zakładane obciążenie agregatów - 75%;
- moc - 1630 KM (1200 kW);
- wartość opałowa paliwa - 42500 kJ/kg;
- zawartość siarki - 0,01%;
- gęstość paliwa (olej napędowy) - 0,84kg/dm³.

Maksymalną ilość zużywanego paliwa obliczono ze wzoru:

$$B_{\max} = \frac{Q}{W_d \cdot h} \quad [\text{dm}^3/\text{h}]$$

Gdzie:

Q - moc agregatu [kJ/h]

W_d - wartość opałowa paliwa [kJ/dm³]

h - sprawność cieplna agregatu

W przypadku analizowanego agregatu maksymalna ilość zużywanego paliwa wynosi 131,53 dm³/h.

$$B_{\max} = \frac{4320000}{42500 \cdot 0,92} = 110,4859 \text{ kg/h} = 131,53 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Spaliny z silników odprowadzane są emitorami o wysokości h=5,0 m i średnicy wylotu d=0,20 m. Zakładane obciążenie agregatów na etapie szczelinowania wynosi 75%. Zużycie paliwa przez jeden agregat pompowy przy obciążeniu 75% wynosi ok. 98,65 l/h (82,866 kg/h). Podczas całego procesu szczelinowania (30h) zużycie paliwa wynosi 2959,5 litrów (2,9595 m³) na jeden agregat. Zakładając, że podczas szczelinowania używanych będzie dziesięć agregatów pompowych to zużycie paliwa wyniesie:

$$Q_h = 98,65 \text{ l/h} \cdot 10 = 986,5 \text{ l/h} = 828,66 \text{ kg/h}$$

$$Q_c = 2959,5 \text{ l} = 2,9595 \text{ m}^3 = 24,8598 \text{ Mg}$$

Gdzie:

Q_h – zużycie paliwa wciągu godziny

Q_c – zużycie paliwa wciągu całego okresu (30 h)

Wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla agregatów pompowych przyjęto tak jak dla etapu wiercenia.

Obliczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza dla pojedynczego agregatu pompowego przeprowadzono tak jak dla etapu szczelinowania pionowego.

Poniżej zamieszczono zestawienie emisji dla jednego emitora pompowego.

Tabela 24

Zestawienie wielkości emisji z jednego agregatu pompowego

Lp.	Nazwa zanieczyszczenia	Emis.max.		Emisja
		kg/h	Mg/rok	kg/h
1	Pył	0,0986	0,0029	0,0986
2	w tym pył do 10 μm	0,0986	0,0029	0,0986
3	Dwutlenek siarki (SO_2)	0,0187	0,00056	0,0187
4	Tlenki azotu jako NO_2	0,493	0,015	0,493
5	Tlenek węgla (CO)	0,0395	0,0012	0,0395
6	Węglowodory alifatyczne	0,456	0,0137	0,456
7	Węglowodory aromatyczne	0,207	0,0062	0,207

Na potrzeby obliczeń przyjęto:
 1) Czas emisji = 30 godziny
 2) Zużycie paliwa ON: $B_{\text{max}} = 0,1973 \text{ m}^3/\text{h}$ $B_{\text{okres}} = 5,919 \text{ m}^3/\text{okres}$
 Gdzie:
 B_{max} – zużycie maksymalne w ciągu godziny.
 B_{okres} – zużycie w ciągu całego okresu (30 h)

B) Przetładunek i magazynowanie paliw

Wielkość emisji par produktów naftowych z procesu napełniania zbiornika oleju napędowego można określić z zależności:

$$E = V \cdot k$$

Gdzie:

V- szybkość napełniania (m^3/s)

k- stężenie par oleju (g/m^3) wynoszące 0,4-1,3 g/m^3

Na terenie wiertni będzie zlokalizowany 1 zbiornik z paliwem poj. 20m^3 (E-6). W ciągu całego procesu szczelinowania na odcinku poziomym w zbiornikach będzie magazynowane ok. $29,595 \text{ m}^3$ oleju napędowego = 24,86 Mg. Do obliczeń przyjęto maksymalny wskaźnik emisji tj. $1,3 \text{ g}/\text{m}^3$. Do obliczeń skorzystano z dopuszczalnych poziomów ubytków dla przyjęcia i wydawania paliwa

określonych w Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 25 marca 2004 r. w sprawie wysokości maksymalnych norm dopuszczalnych ubytków niektórych wyrobów akcyzowych zharmonizowanych, a także szczegółowych zasad i terminów ogłaszania norm dopuszczalnych ubytków oraz norm zużycia takich wyrobów (Dz.U.2004.63.585 ze zmianami) . Przewiduje się że zbiornik zostanie napełniony 2 razy podczas etapu szczelinowania.

Napełnianie zbiorników:

$$N = 29,595 \text{ m}^3 / 20 \text{ m}^3 < 2$$

Ilość napełnień zbiorników 2 razy.

Emisja z magazynowania z całego okresu*:

$$E = 29,595 \text{ m}^3 / \text{okres} * 1,3 \text{ g/m}^3 = 38,4735 \text{ g/okres} = 0,0384735 \text{ kg/okres}$$

*okres=30h

Olej napędowy zawiera:

- ok. 2% węglowodorów aromatycznych,
- ok. 98% węglowodorów alifatycznych.

Emisja węglowodorów aromatycznych i alifatycznych wyniesie:

$$E_{w. \text{ arom.}} = 0,0384735 \text{ kg/okres} * 0,02 = 0,00076947 \text{ kg/okres} = 0,000025649 \text{ kg/h}$$

$$E_{w. \text{ alif.}} = 0,0384735 \text{ kg/okres} * 0,98 = 0,03770403 \text{ kg/okres} = 0,001256801 \text{ kg/h}$$

Obliczenie emisji podczas napełniania zbiorników. Czas napełniania zbiornika około 30 minut.

Zbiornik 20m³

$$E_h = 20 \text{ m}^3 / 30 \text{ minut} * 1,3 \text{ g/m}^3 = 26 \text{ g/30minut}$$

$$E_{w. \text{ aroma.}} = 26 \text{ g/30minut} * 0,02 = 0,52 \text{ g/30minut} = 0,00052 \text{ kg/30minut}$$

$$E_{w. \text{ alif.}} = 26 \text{ g/30minut} * 0,98 = 25,48 \text{ g/30minut} = 0,02548 \text{ kg/30minut}$$

C) Kotłownia technologiczna

Na potrzeby prognozy założono najbardziej niekorzystny wariant (okres zimowy) i tylko w tym okresie wiertnia wyposażona będzie w kontenerową kotłownię C.O. o następujących parametrach:

- wysokość emitora – 5,7 m;
- średnica emitora – 0,2m;
- czas pracy ciągły – 2 tygodnie (14 dni);
- zużycie paliwa płynnego oleju opałowego - 41,05 dm³/h
- moc - 375 KW;
- wydajność cieplna - 1350000 kJ/h;

- wartość opałowa paliwa - 42000 kJ/kg;
- zawartość siarki - 0,2%;
- sprawność - 90%;
- gęstość paliwa (olej opałowy) - 0,87kg/dm³.

Maksymalną ilość zużywanego paliwa obliczono z wzoru:

$$B_{\max} = \frac{Q}{W_d * n} \quad [\text{dm}^3/\text{h}]$$

Gdzie:

Q - moc kotła [kJ/h]

W_d - wartość opałowa paliwa [kJ/kg]

n - sprawność cieplna kotła

W przypadku analizowanego kotła maksymalna ilość zużywanego paliwa wynosi 41,05 dm³/h.

$$B_{\max} = \frac{1350000}{42000 * 0,9} = 35,714 \text{ kg/h} = 41,05 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Spaliny z kotłowni odprowadzane będą E-8 o wysokości h=5,7 m i średnicy wylotu d=0,2 m. Zakładane obciążenie kotłowni na etapie wiercenia wynosi 75%. Zużycie paliwa przy obciążeniu 75% wyniesie ok. 30,79 l/h (26,7873kg/h), a w ciągu doby 738,96 l/d (64208952 kg/d). Podczas całego procesu szczelinowania odcinka poziomego zużycie paliwa wyniesie 10345,44 litrów (10,34544m³, 9,0 Mg).

Wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla kotłowni technologicznej przyjęto tak jak dla etapu wiercenia.

Obliczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza dla kotłowni technologicznej przeprowadzono tak jak dla etapu wiercenia.

W tabeli poniżej zamieszczono zestawienie wielkości emisji dla kotłowni technologicznej zastosowanej na etapie szczelinowania.

Tabela 25

Zestawienie wielkości emisji dla kotłowni technologicznej.

Lp.	Nazwa zanieczyszczenia	Emis.max.	Emisja	Emisja śr.
		kg/h	Mg/rok	kg/h
1	Pył	0,0554	0,0186	0,0554
2	w tym pył do 10 μm	0,0554	0,0186	0,0554
3	Dwutlenek siarki (SO ₂)	0,117	0,0393	0,117
4	Tlenki azotu jako NO ₂	0,154	0,0517	0,154
5	Tlenek węgla (CO)	0,0185	0,0062	0,0185

Lp.	Nazwa zanieczyszczenia	Emis.max.	Emisja	Emisja śr.
		kg/h	Mg/rok	kg/h
6	Węglowodory alifatyczne	0,147	0,0494	0,147
7	Węglowodory aromatyczne	0,067	0,0225	0,067

Na potrzeby obliczeń przyjęto:
 1) Czas emisji = 336 godzin
 2) Zużycie paliwa ON: Bmax = 0,03079 m³/h Bokres = 10,34544 m³/okres
 Gdzie:
 Bmax – maksymalne zużycie paliwa w ciągu godziny.
 Bokres – zużycie paliwa w ciągu całego okresu (336 h)

Określenie spełnienia warunku skróconego zakresu obliczeń

Analiza wyników obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza została przeprowadzona zgodnie z metodyką referencyjną podaną w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010r.16.87) oraz zgodnie z art. 224 pkt. 3 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2008.25.150 ze zmianami).

W tabeli poniżej zostały zestawione wyniki obliczeń rozkładu stężeń (maksymalne wartości S_{mm} odniesione do 1 godziny), wartości odniesienia dla 1 godziny oraz ocena spełnienia wymagań.

Tabela 26

Obliczenia stężeń w zakresie skróconym.

Lp.	Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [µg/m ³]	Stęż. dopuszcz. D1 [µg/m ³]	Ocena
1	Pył PM-10	177,728	280	0.1*D1 < S _{mm} < D1
2	Dwutlenek siarki	132,253	350	0.1*D1 < S _{mm} < D1
3	Tlenki azotu jako NO ₂	1702,4	200	S _{mm} > D1
4	Tlenek węgla	139,937	30000	S _{mm} < 0.1*D1
5	Węglowodory aromatyczne	719,531	1000	0.1*D1 < S _{mm} < D1
6	Węglowodory alifatyczne	1728,6	3000	0.1*D1 < S _{mm} < D1

Z danych przedstawionych w tabeli powyżej wynika, że dla pyłu zawieszonego, dwutlenku siarki, tlenku azotu oraz węglowodorów aromatycznych i alifatycznych istnieje konieczność wyznaczania emisji dopuszczalnych w pełnym zakresie (zanieczyszczenie to powoduje przekroczenia 10% wartości odniesienia). Dla substancji tych nie został spełniony warunek określony w zakresie skróconym obliczeń poziomów substancji w powietrzu $\sum S_{mm} \leq 0,1 \times D_1$.

Kryterium obliczenia opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 11 emitorów.

$$0,0667/n \cdot \sum h^{3,15} = 11,11$$

Gdzie:

*n – liczba emitorów w zespole emitorów lub liczba emitorów, którymi jest zastąpione źródło powierzchniowe lub liniowe;

h – wysokość emitora.

Suma emisji średniorocznej pyłu = 1,53 < 11,11 [mg/s]

łącznie roczna = 0,048 < 10 000 [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu

Określenie spełnienia warunku pełnego zakresu obliczeń

Analiza wyników obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza została przeprowadzona zgodnie z Załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010 r.16.87).

W tabeli poniżej przedstawiono wyniki obliczeń rozkładu stężeń (maksymalne wartości S_a odniesione do roku), wartości odniesienia dla roku pomniejszone o tło oraz ich ocena względem wymagań prawnych.

Tabela 27

Wyniki rozkładu stężeń w pełnym zakresie obliczeń.

Lp.	Nazwa substancji	Średnie stężenie roczne S_a [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wartość odniesienia dla roku pomniejszona o tło [$D_a - R$] [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Ocena
1	Pył zawieszony	0,0336	10	$S_a < D_a - R$
2	Dwutlenek siarki	0,0844	5	$S_a < D_a - R$
3	Dwutlenek azotu	0,2728	11	$S_a < D_a - R$
4	Węglowodory aromatyczne	0,1155	38,7	$S_a < D_a - R$
5	Węglowodory alifatyczne	0,2561	900	$S_a < D_a - R$

Z danych przedstawionych w tabeli powyżej wynika, że dla pyłu zawieszony PM10, dwutlenku siarki dwutlenku azotu oraz węglowodorów aromatycznych i alifatycznych są spełnione warunki określone w zakresie pełnym obliczeń poziomów substancji w powietrzu.

To znaczy: $S_a \leq D_a - R$

Interpretacja wyników obliczeń

W **Załączniku 2** zostały zestawione wydruki rozkładu izolinii stężeń substancji zanieczyszczających powietrze oraz wyniki obliczeń.

Dla wszystkich rozpatrywanych substancji zostały spełnione warunki opisane w zakresie pełnym obliczeń poziomów substancji w powietrzu. W związku z powyższym należy stwierdzić, że

szczelinowanie otworu nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych norm emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

W tabelach poniżej przedstawiono wyniki obliczeń dla wszystkich zanieczyszczeń emitowanych na etapie szczelinowania.

Tabela 28

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatyczne w sieci receptorów.

Lp.	Parametr	Wartość	Współrzędne		Krytyczny stan równowagi	Krytyczna prędkość wiatru [m/s]	Krytyczny kierunek wiatru
			X [m]	Y [m]			
1	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	579,386	0	0	5	2	NNE
2	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,1155	100	0	5	2	NNW
3	Częst. przekroc. D1= 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne występuje w punkcie o współrzędnych X=0 Y=0 m i wynosi 579,386 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X=100 Y=0 m, wynosi 0,1155 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 38,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 29

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów.

Lp.	Parametr	Wartość	Współrzędne		Krytyczny stan równowagi	Krytyczna prędkość wiatru [m/s]	Krytyczny kierunek wiatru
			X [m]	Y [m]			
1	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1275,330	0	0	5	2	NNE
2	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,2561	100	0	5	2	NNW
3	Częst. przekroc. D1= 3000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X=0 Y=0 m i wynosi 1275,330 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X=100 Y=0 m, wynosi 0,2561 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 30

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów.

Lp.	Parametr	Wartość	Współrzędne		Krytyczny stan równowagi	Krytyczna prędkość wiatru [m/s]	Krytyczny kierunek wiatru
			X [m]	Y [m]			
1	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	141,215	0	0	5	2	NNE
2	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0336	200	100	6	2	W
3	Częst. przekroc. D1= 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X=0 Y=0 m i wynosi 141,215 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X=200 Y=100 m, wynosi 0,0336 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 31

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów.

Lp.	Parametr	Wartość	Współrzędne		Krytyczny stan równowagi	Krytyczna prędkość wiatru [m/s]	Krytyczny kierunek wiatru
			X [m]	Y [m]			
1	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	94,619	200	200	5	1	WSW
2	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0844	200	100	6	1	W
3	Częst. przekroc. D1= 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X=200 Y=200 m i wynosi 94,619 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X=200 Y=100 m, wynosi 0,0844 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 32

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów.

Lp.	Parametr	Wartość	Współrzędne		Krytyczny stan równowagi	Krytyczna prędkość wiatru [m/s]	Krytyczny kierunek wiatru
			X [m]	Y [m]			
1	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1377,928	0	0	5	2	NNE
2	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,2728	100	0	5	2	NNW
3	Częst. przekroc. D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,04	100	0	5	2	NNW

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X=0 Y=0 m i wynosi 1377,928 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych X=100 Y=0 m, wynosi 0,036 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 100 Y = 0 m , wynosi 0,2728 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 33

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenku węgla w sieci receptorów.

Lp.	Parametr	Wartość	Współrzędne		Krytyczny stan równowagi	Krytyczna prędkość wiatru [m/s]	Krytyczny kierunek wiatru
			X [m]	Y [m]			

1	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	111,945	0	0	5	2	NNE
2	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0244	200	100	6	2	W
3	Częst. przekroc. D1= 30000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych X=0 Y=0 m i wynosi 111,945 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

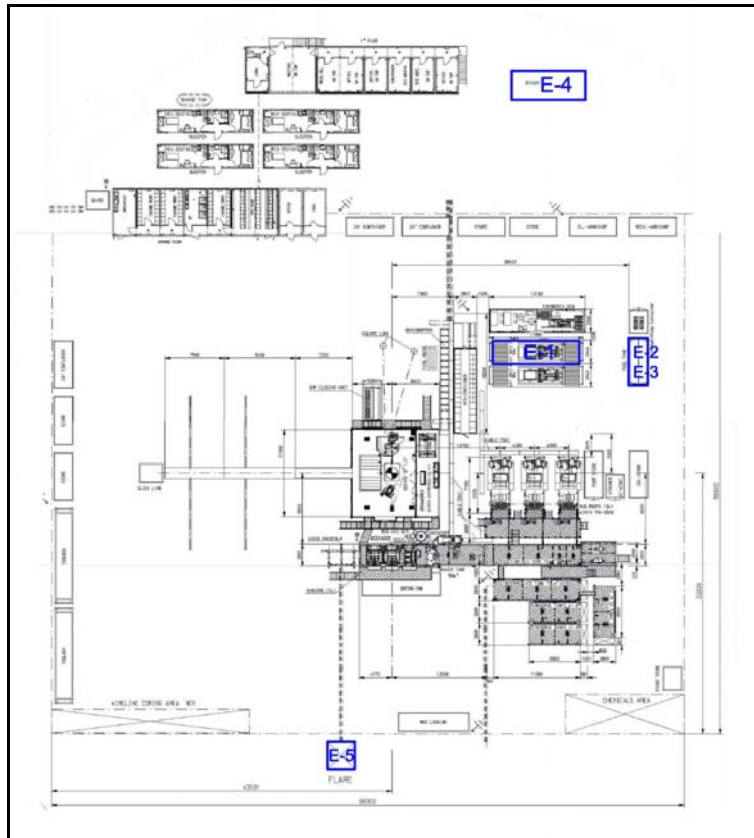
Przeprowadzona analiza wykazała, że w odniesieniu do analizowanych substancji zostaną dotrzymane obowiązujące wartości odniesienia. Zakłada się - głównie mając na uwadze stosunkowo niewielką prognozowaną częstość przekroczeń dopuszczalnych stężeń -, że nawet przy zwiększeniu ilości i/lub mocy agregatów pompowych (w praktyce wykorzystuje się nawet do ok. 16 jednostek agregatów), również należy spodziewać się dotrzymania odpowiednich wartości odniesienia. Ponadto, zgodnie z danymi producenta, agregaty prądotwórcze mogą być wyposażane w urządzenia do redukcji emisji zanieczyszczeń (m.in. tlenków azotu).

4.4 Testy złożowe

Po zakończeniu zabiegu szczelinowania i odbiorze cieczy pozabiegowej na wykonanych otworach prowadzi się testy w celu określenia wydajności i parametrów eksploatacyjnych danego odwiertu. Przewidywany czas trwania testów wynosi 2 miesiące (61 dni).

Źródłem emisji zorganizowanej występującej w trakcie realizacji testów złożowych będą:

- A) agregaty prądotwórcze 2 szt. w tym jeden rezerwowo (E-1);
- B) magazynowanie i przeładunek paliw (E-2 – E-3);
- C) kotłownia technologiczna (E-4) (tylko zimą);
- D) flara (E-5).



Ryc. 4 Etap testów złożowych (produkcyjnych) (na podstawie przykładowego schematu poglądowego, nieprzedstawiającego rzeczywistego zagospodarowania terenu wiertni na etapie testowania odwiertów).

Na potrzeby obliczeń przyjęto, że etap testów złożowych trwa przez 61 dni i w tym okresie wszystkie urządzenia tj. agregat, kotłownia i flara pracują w sposób ciągły. Dane ilościowe dot. przeładunku i magazynowania paliw określono na podstawie prognozowanego zużycia paliwa przez urządzenia o danych parametrach. Zakłada się, że w obrębie terenu wiertni zainstalowane zostaną 2 agregaty prądotwórcze. Jednak w trakcie prowadzenia robót używane będzie tylko 1 urządzenia. Pozostałe pełni rolę urządzenia rezerwowego, wykorzystywanego na wypadek awarii tego pierwszego.

Obliczenia wykonano przyjmując następujące główne założenia:

- źródła emisji stanowią: kotłownia technologiczna zasilana olejem opałowym, 1 agregat prądotwórczy zasilany olejem napędowym, przeładunek i magazynowanie paliw, flara;
- urządzenia pracują przez 61 dni (1464 h);
- wysokość emitorów przyjęto na poziomie:
 - dla kotłowni technologicznej – 5,7 m,
 - dla agregatów prądotwórczych – 4,0 m;
 - magazynowanie i przeładunek- 4,0 m;
 - flara – 21,0 m.

- punkty pomiarowe rozmieszczono w siatce prostokątnej. Odległości pomiędzy punktami w kierunku osi X oraz Y wynoszą 100 m;
- obszar objęty obliczeniami zajmuje powierzchnię o wymiarach 2000 x 2000 m (przy czym zakład będzie miał wymiary 130 m x 260 m);
- wartości odniesienia dla substancji w powietrzu przyjęto zgodnie z pismem Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Poznaniu, Opolu oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U.2010.16.87) (wybrano najbardziej niekorzystne wartości);
- w obliczeniach posłużono się danymi meteorologicznymi (różą wiatrów) dla stacji Wrocław.

A) Agregat prądotwórczy

Na cele prognozy przyjęto, że na terenie wiertni zainstalowane będą agregaty prądotwórcze o następujących parametrach:

- ilość agregatów 2 sztuki w tym 1 rezerwowo;
- konstrukcja emitora – stalowy/zadaszony;
- wysokość emitora - 4,0 m;
- średnica emitora – 0,20m;
- prędkość wylotu spalin – 10m/s;
- sprawność - 92%;
- czas funkcjonowania instalacji jako całości - ok. 61 dni (1464 h);
- przyjęty czas pracy urządzenia - 24h/dzień;
- zużycie paliwa płynnego (ON) - 24,11 l/h (obciążenie 100%),
- zakładane obciążenie agregatu - 75%,
- moc - 290 KM (220 kW),
- wartość opałowa paliwa- 42500 kJ/kg,
- zawartość siarki - 0,01%,
- gęstość paliwa (olej napędowy) - 0,84kg/dm³.

Maksymalną ilość zużywanego paliwa obliczono ze wzoru:

$$B_{\max} = \frac{Q}{W_d \cdot h} \quad [\text{dm}^3/\text{h}]$$

Gdzie:

Q - moc agregatu [kJ/h]

W_d - wartość opałowa paliwa [kJ/kg]

h - sprawność cieplna agregatu

W przypadku analizowanego agregatu maksymalna ilość zużywanego paliwa wynosi 24,11 dm³/h.

792000

$$B_{\max} = \frac{792000}{42500 * 0,92} = 20,256 \text{ kg/h} = 24,11 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Spaliny z silników odprowadzane są emitorem E-1 o wysokości h=4,0 m i średnicy wylotu d=0,20 m. Zakładane obciążenie agregatów na etapie testów złożowych wynosi 75%. Zużycie paliwa przez jeden agregat prądotwórczy przy obciążeniu 75% wynosi ok. 18,08 l/h (15,1872 kg/h), a w ciągu doby 433,92 l/d (364,4928 kg/d). Podczas całego okresu testów zużycie paliwa wynosi 26469,12 litrów (26,46912 m³).

Wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla generatorów prądotwórczych przyjęto tak jak dla etapu wiercenia. Poniżej przedstawiono obliczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza dla pojedynczego agregatu:

Emisja pyłu:

$$E_p = B_{\max} * E'_p$$

Gdzie:

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa m³/h

E'_p - wskaźnik unosu pyłu

$$E_p = 0,01808 \text{ m}^3/\text{h} * 1 \text{ kg/m}^3 = 0,01808 \text{ kg/h}$$

Emisja dwutlenku siarki:

$$E_{\text{SO}_2} = B_{\max} * E' * S$$

Gdzie:

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa m³/h

E' - wskaźnik dla dwutlenku siarki

S - procentowa zawartość siarki całkowitej w paliwie

$$E_{\text{SO}_2} = 0,01808 \text{ m}^3/\text{h} * 19 \text{ kg/m}^3 * 0,01 = 0,0034352 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenków azotu:

$$E_{\text{NO}_2} = B_{\max} * E'$$

Gdzie:

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa m³/h

E' - wskaźnik emisji tlenków azotu

$$E_{NO_2} = 0,01808 \text{ m}^3/\text{h} * 5 \text{ kg}/\text{m}^3 = 0,0904 \text{ kg}/\text{h}$$

Emisja tlenku węgla:

$$E_{CO} = B_{max} * E'$$

Gdzie:

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa m^3/h

E' - wskaźnik emisji tlenku węgla

$$E_{CO} = 0,01808 \text{ m}^3/\text{h} * 0,4 = 0,007232 \text{ kg}/\text{h}$$

Emisja węglowodorów aromatycznych:

$$E_{w. arom.} = B_{max} * E'$$

Gdzie:

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa kg/h

E' - wskaźnik emisji węglowodorów aromatycznych

$$E_{w. arom.} = 15,1872 \text{ kg}/\text{h} * 2,5 \text{ g}/\text{kg} / 1000 = 0,037968 \text{ kg}/\text{h}$$

Emisja węglowodorów alifatycznych:

$$E_{w. alif.} = B_{max} * E'$$

Gdzie:

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa kg/h

E' - wskaźnik emisji węglowodorów alifatycznych

$$E_{w. alif.} = 15,1872 \text{ kg}/\text{h} * 5,5 \text{ g}/\text{kg} / 1000 = 0,0835296 \text{ kg}/\text{h}$$

Poniżej zamieszczono zestawienie emisji dla pojedynczego agregatu prądotwórczego.

Tabela 34

Zestawienie wielkości emisji z agregatu prądotwórczego.

L.p.	Nazwa zanieczyszczenia	Emis.max.	Emisja	Emisja śr.
		kg/h	Mg/rok	kg/h
1	Pył	0,01808	0,02647	0,01808
2	w tym pył do 10 μm	0,01808	0,02647	0,01808
3	Dwutlenek siarki (SO_2)	0,00343	0,0502	0,00343
4	Tlenki azotu jako NO_2	0,0904	0,1323	0,01356
5	Tlenek węgla (CO)	0,0072	0,01076	0,0072
6	Węglowodory alifatyczne	0,0835	0,1247	0,0835
7	Węglowodory aromatyczne	0,0379	0,0555	0,0379

L.p.	Nazwa zanieczyszczenia	Emis.max.	Emisja	Emisja śr.
		kg/h	Mg/rok	kg/h
Na potrzeby obliczeń przyjęto: 1) Czas emisji = 1464 godzin 2) Zużycie paliwa ON: Bmax = 0,01808 m ³ /h Bokres = 26,469 m ³ /okres Gdzie: Bmax – zużycie maksymalne w ciągu godziny. Bokres – zużycie w ciągu całego okresu (1464 h)				

B) Przetładunek i magazynowanie paliw

Wielkość emisji par produktów naftowych z procesu napełniania zbiornika oleju napędowego można określić z zależności:

$$E=V*k$$

Gdzie:

V- szybkość napełniania (m³/s)

k- stężenie par oleju (g/m³) wynoszące 0,4-1,3 g/m³

Na terenie wiertni będzie zlokalizowany 1 zbiornik z paliwem poj. 20m³ (E-3). W ciągu całego procesu testów złożowych w zbiornikach będzie magazynowane ok. 26,47 m³ oleju napędowego = 22,23 Mg. Do obliczeń przyjęto maksymalny wskaźnik emisji tj. 1,3 g/m³. Do obliczeń skorzystano z dopuszczalnych poziomów ubytków dla przyjęcia i wydawania paliwa określonych w Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 25 marca 2004 r. w sprawie wysokości maksymalnych norm dopuszczalnych ubytków niektórych wyrobów akcyzowych zharmonizowanych, a także szczegółowych zasad i terminów ogłaszania norm dopuszczalnych ubytków oraz norm zużycia takich wyrobów (Dz.U.2004.63.585 ze zmianami) . Przewiduje się że zbiornik zostanie napełniony 2 razy podczas etapu testów złożowych.

Napełnianie zbiorników:

$$N= 26,47 \text{ m}^3 / 20\text{m}^3 < 2$$

Ilość napełnień zbiorników 2 razy.

Emisja z magazynowania z całego okresu*:

$$E=26,47 \text{ m}^3 / \text{okres} * 1,3\text{g}/\text{m}^3=34,411 \text{ g}/\text{okres}= 0,034411 \text{ kg}/\text{okres}$$

$$*\text{okres}=1464\text{h}$$

Olej napędowy zawiera:

- ok. 2% węglowodorów aromatycznych,
- ok. 98% węglowodorów alifatycznych.

Emisja węglowodorów aromatycznych i alifatycznych wyniesie:

$$E_{w. arom.} = 0,034411 \text{ kg /okres} * 0,02 = 0,00068822 \text{ kg/okres} = 0,00000047 \text{ kg/h}$$

$$E_{w. alif.} = 0,034411 \text{ kg /okres} * 0,98 = 0,03372278 \text{ kg/okres} = 0,000023 \text{ kg/h}$$

Obliczenie emisji podczas napełniania zbiorników. Czas napełniania jednego zbiornika około 30 minut.

Zbiornik 20m³

$$E_h = 20\text{m}^3 / 30\text{minut} * 1,3\text{g/m}^3 = 26\text{g}/30\text{minut}$$

$$E_{w. aroma.} = 26\text{g}/30\text{minut} * 0,02 = 0,52\text{g}/30\text{minut} = 0,00052\text{kg}/30\text{minut}$$

$$E_{w. alif.} = 26\text{g}/30\text{minut} * 0,98 = 25,48\text{g}/30\text{minut} = 0,02548\text{kg}/30\text{minut}$$

C) Kotłownia technologiczna

Na potrzeby prognozy założono najbardziej niekorzystny wariant (okres zimowy) i tylko w tym okresie wiertnia wyposażona będzie w kontenerową kotłownię C.O. o następujących parametrach:

- wysokość emitora – 5,7 m;
- średnica emitora – 0,2m;
- czas pracy ciągły – ok. 2m-ce, 61 dni;
- zużycie paliwa płynnego oleju opałowego - 41,05 dm³/h
- moc - 375 KW,
- wydajność cieplna - 1350000 kJ/h,
- wartość opałowa paliwa - 42000 kJ/kg,
- zawartość siarki – 0,2%;
- sprawność - 90%,
- gęstość paliwa (olej opałowy) - 0,87kg/dm³.

Maksymalną ilość zużywanego paliwa obliczono ze wzoru:

$$B_{max} = \frac{Q}{W_d * n} \quad [\text{dm}^3/\text{h}]$$

Gdzie:

Q - moc kotła [kJ/h]

W_d - wartość opałowa paliwa [kJ/kg]

n - sprawność cieplna kotła

W przypadku analizowanego kotła maksymalna ilość zużywanego paliwa wynosi 41,05 dm³/h.

1350000

$$B_{\max} = \frac{1350000}{42000 * 0,9} = 35,714 \text{ kg/h} = 41,05 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Spaliny z kotłowni odprowadzane będą emitorem o wysokości $h=5,7$ m i średnicy wylotu $d=0,2$ m (E-5). Zakładane obciążenie kotłowni na etapie wiercenia wynosi 75%. Zużycie paliwa przy obciążeniu 75% wyniesie ok. 30,79 l/h (26,7873kg/h), a w ciągu doby 738,96 l/d (64208952 kg/d). Podczas całego procesu testów złożowych zużycie paliwa wyniesie 45076,56 litrów (45,08 m³, 39,22 Mg).

Wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla kotłowni technologicznej przyjęto tak jak dla etapu wiercenia.

Obliczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza dla kotłowni technologicznej przeprowadzono tak jak dla etapu wiercenia.

W tabeli poniżej zamieszczono zestawienie wielkości emisji dla kotłowni technologicznej zastosowanej na etapie testów złożowych.

Tabela 35

Zestawienie wielkości emisji dla kotłowni technologicznej.

Lp.	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja max.	Emisja	Emisja śr.
		[kg/h]	[Mg/rok]	[kg/h]
1	Pył	0,0554	0,0811	0,0554
2	w tym pył do 10 μm	0,0554	0,0811	0,0554
3	Dwutlenek siarki (SO ₂)	0,117	0,171	0,117
4	Tlenki azotu jako NO ₂	0,154	0,225	0,154
5	Tlenek węgla (CO)	0,0185	0,0271	0,0185
6	Węglowodory alifatyczne	0,147	0,2152	0,147
7	Węglowodory aromatyczne	0,067	0,0981	0,067

Na potrzeby obliczeń przyjęto:
 1) Czas emisji = 1464 godzin
 2) Zużycie paliwa ON: $B_{\max} = 0,03079 \text{ m}^3/\text{h}$ Bokres = $45,08 \text{ m}^3/\text{okres}$
 Gdzie:
 B_{\max} – maksymalne zużycie paliwa w ciągu godziny.
 Bokres – zużycie paliwa w ciągu całego okresu (1464 h)

C) Flara

W opracowaniu przyjęto, że gaz ziemny jest „gazem ziemnym wysokometanowym” o przykładowym składzie:

- metan (CH₄) - około 97,8 %;
- etan, propan, butan - około 1% ;
- azot (N₂) - około 1%;
- dwutlenek węgla (CO₂) i reszta składników - 0,2 %.

Na potrzeby prognozy założono, że pochodnia będzie miała następujące parametry:

- wysokość emitora – 21 m;
- średnica emitora – 6” – 0,15 m;
- prędkość spalin – 5 m/s;
- temperatura wylotowa spalin – 573 °K;
- czas pracy emitora – 1464 h;
- przepływ gazu – 1800 m³/h (43200 m³/d).

Spaliny z pochodni odprowadzane są emitorem o wysokości h=21,0 m i średnicy wylotu d=0,15 m. Podczas całego procesu testów złożowych (1464 h) ilość spalanego gazu ziemnego wyniesie 2635200 m³.

Do obliczeń emisji pyłu zawieszonego (PM-10), dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x) oraz tlenku węgla (CO) wykorzystano wskaźniki emisji zanieczyszczeń przedstawione w piśmie MOŚZNIL z dnia 30 kwietnia 1996 r., „Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza z procesów energetycznego spalania paliw ” [znak PZoa/1159/96]. Wskaźniki emisji wykorzystane podczas obliczeń przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 36

Zestawienie wskaźników emisji.

Lp.	Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji	Wskaźnik przeliczony	Jednostka
1	Pył	15	15	[kg/10 ⁶ m ³]
2	Dwutlenek siarki (SO ₂)	2 * S	40	[kg/10 ⁶ m ³]
3	Tlenki azotu jako NO ₂	1280	1280	[kg/10 ⁶ m ³]
4	Tlenek węgla (CO)	360	360	[kg/10 ⁶ m ³]
S – zakładana zawartość siarki w gazie 20 mg/m ³				

Obliczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza dla kotłowni technologicznej przedstawiają się następująco:

Emisja pyłu:

$$E_p = B_{max} * E'_p$$

Gdzie:

B_{max} – maksymalna ilość gazu kg/10⁶m³

E'_p - wskaźnik unosu pyłu

$$E_p = 1800 \text{ m}^3/\text{h} * 15 \text{ kg}/10^6\text{m}^3 = 0,027 \text{ kg}/\text{h}$$

Emisja dwutlenku siarki:

$$E_{SO_2} = B_{max} * E' * S$$

Gdzie :

B_{max} - maksymalna ilość gazu $kg/10^6m^3$

E' – wskaźnik emisji dla dwutlenku siarki

$$E_{SO_2} = 1800 \text{ m}^3/h * 40 \text{ kg}/10^6\text{m}^3 = 0,072 \text{ kg}/h$$

Emisja tlenków azotu:

$$E_{NO_2} = B_{max} * E'$$

Gdzie :

B_{max} - maksymalna ilość gazu $kg/10^6m^3$

E' - wskaźnik emisji tlenków azotu

$$E_{NO_2} = 1800 \text{ m}^3/h * 1280 \text{ kg}/10^6\text{m}^3 = 2,304 \text{ kg}/h$$

Emisja tlenku węgla:

$$E_{CO} = B_{max} * E'$$

Gdzie :

B_{max} - maksymalna ilość gazu $kg/10^6m^3$

E' - wskaźnik emisji tlenku węgla

$$E_{CO} = 1800 \text{ m}^3/h * 360 \text{ kg}/10^6\text{m}^3 = 0,648 \text{ kg}/h$$

W tabeli poniżej zamieszczono zestawienie wielkości emisji dla flary.

Tabela 37

Zestawienie wielkości emisji dla flary.

Lp.	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja max.	Emisja	Emisja śr.
		[kg/h]	[Mg/rok]	[kg/h]
1	Pył	0,027	0,0395	0,027
2	w tym pył do 10 μm	0,027	0,0395	0,027
3	Dwutlenek siarki (SO_2)	0,072	0,1054	0,072
4	Tlenki azotu jako NO_2	2,304	3,373	2,304
5	Tlenek węgla (CO)	0,648	0,948	0,648

Na potrzeby obliczeń przyjęto:
 1) Czas emisji = 1464 godzin
 2) Ilość spalanego gazu: $B_{max} = 1800 \text{ m}^3/h$ Bokres = $2635200 \text{ m}^3/\text{okres}$
 Gdzie:
 B_{max} – maksymalna ilość spalanego gazu.
 Bokres – ilość spalanego gazu w całym okresie (1464 h)

Określenie spełnienia warunku skróconego zakresu obliczeń

Analiza wyników obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza została przeprowadzona zgodnie z metodyką referencyjną podaną w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010r.16.87) oraz zgodnie z art. 224 pkt. 3 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2008.25.150 ze zmianami).

W tabeli poniżej zostały zestawione wyniki obliczeń rozkładu stężeń (maksymalne wartości S_{mm} odniesione do 1 godziny), wartości odniesienia dla 1 godziny oraz ocena spełnienia wymagań.

Tabela 38

Obliczenia stężeń w zakresie skróconym.

Lp.	Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stęż. dopuszcz. D1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Ocena
1	pył PM-10	22,779	280	$S_{mm} < 0.1 * D1$
2	dwutlenek siarki	75,966	350	$0.1 * D1 < S_{mm} < D1$
3	tlenki azotu jako NO2	331,070	200	$S_{mm} > D1$
4	tlenek węgla	67,456	30000	$S_{mm} < 0.1 * D1$
5	węglowodory aromatyczne	65,331	1000	$S_{mm} < 0.1 * D1$
6	węglowodory alifatyczne	282,637	3000	$S_{mm} < 0.1 * D1$

Z danych przedstawionych w tabeli powyżej wynika, że dla dwutlenku siarki, tlenku azotu istnieje konieczność wyznaczenia emisji dopuszczalnych w pełnym zakresie (zanieczyszczenie to powoduje przekroczenia 10% wartości odniesienia). Dla substancji tych nie został spełniony warunek określony w zakresie skróconym obliczeń poziomów substancji w powietrzu $\sum S_{mm} \leq 0,1 \times D_1$.

Kryterium obliczenia opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 3 emitorów.

$$0,0667/n * \sum h^{3,15} = 332$$

Gdzie:

*n – liczba emitorów w zespole emitorów lub liczba emitorów, którymi jest zastąpione źródło powierzchniowe lub liniowe;

h – wysokość emitora.

Suma emisji średniorocznej pyłu = 4,7 < 332 [mg/s]

łączna emisja roczna = 0,147 < 10 000 [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu

Określenie spełnienia warunku pełnego zakresu obliczeń

Analiza wyników obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza została przeprowadzona zgodnie z Załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010 r.16.87).

W tabeli poniżej przedstawiono wyniki obliczeń rozkładu stężeń (maksymalne wartości S_a odniesione do roku), wartości odniesienia dla roku pomniejszone o tło oraz ich ocena względem wymagań prawnych.

Tabela 39

Wyniki rozkładu stężeń w pełnym zakresie obliczeń.

Lp.	Nazwa substancji	Średnie stężenie roczne S_a [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wartość odniesienia dla roku pomniejszona o tło [$D_a - R$] [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Ocena
1	Dwutlenek siarki	0,3655	5	$S_a < D_a - R$
2	Dwutlenek azotu	1,8547	11	$S_a < D_a - R$

Z danych przedstawionych w tabeli powyżej wynika, że dla dwutlenku siarki oraz dwutlenku azotu są spełnione warunki określone w zakresie pełnym obliczeń poziomów substancji w powietrzu. To znaczy: $S_a \leq D_a - R$

Interpretacja wyników obliczeń

W **Załączniku 2** zostały zestawione wydruki rozkładu izolinii stężeń substancji zanieczyszczających powietrze oraz wyniki obliczeń.

Dla wszystkich rozpatrywanych substancji zostały spełnione warunki opisane w zakresie pełnym obliczeń poziomów substancji w powietrzu. W związku z powyższym należy stwierdzić, że testy złożowe nie spowodują przekroczeń dopuszczalnych norm emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

W poniższych tabelach przedstawiono wyniki obliczeń dla wszystkich zanieczyszczeń emitowanych z terenu wiertni.

Tabela 40

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatyczne w sieci receptorów.

Lp.	Parametr	Wartość	Współrzędne		Krytyczny stan równowagi	Krytyczna prędkość wiatru [m/s]	Krytyczny kierunek wiatru
			X [m]	Y [m]			
1	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	38,374	0	100	5	1	E

Lp.	Parametr	Wartość	Współrzędne		Krytyczny stan równowagi	Krytyczna prędkość wiatru [m/s]	Krytyczny kierunek wiatru
			X [m]	Y [m]			
2	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,1952	200	100	5	1	W
3	Częst. przekroc. D1= 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne występuje w punkcie o współrzędnych X=0 Y=100 m i wynosi 38,374 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X=200 Y=100 m, wynosi 0,1952 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 38,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 41

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów.

Lp.	Parametr	Wartość	Współrzędne		Krytyczny stan równowagi	Krytyczna prędkość wiatru [m/s]	Krytyczny kierunek wiatru
			X [m]	Y [m]			
1	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	119,032	100	0	6	1	N
2	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,5440	200	100	5	1	W
3	Częst. przekroc. D1= 3000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X=100 Y 0 m i wynosi 119,032 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X=200 Y=100 m, wynosi 0,5440 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 42

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów.

Lp.	Parametr	Wartość	Współrzędne		Krytyczny stan równowagi	Krytyczna prędkość wiatru [m/s]	Krytyczny kierunek wiatru
			X [m]	Y [m]			
1	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	15,877	0	100	5	1	E
2	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0851	200	100	5	1	W
3	Częst. przekroc. D1= 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X=0 Y=100 m i wynosi 15,877 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X=200 Y=100 m, wynosi 0,0851 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 43

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów.

Lp.	Parametr	Wartość	Współrzędne		Krytyczny stan równowagi	Krytyczna prędkość wiatru [m/s]	Krytyczny kierunek wiatru
			X [m]	Y [m]			
1	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	67,034	0	100	5	1	E
2	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,3655	200	100	5	1	W
3	Częst. przekroc. D1= 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 0$ $Y = 100$ m i wynosi $67,034 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 200$ $Y = 100$ m, wynosi 0,3655 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 44

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów.

Lp.	Parametr	Wartość	Współrzędne		Krytyczny stan równowagi	Krytyczna prędkość wiatru [m/s]	Krytyczny kierunek wiatru
			X [m]	Y [m]			
1	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	195,118	0	-100	5	1	NNE
2	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,8547	100	0	2	1	WNW
3	Częst. przekroc. D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X=0$ $Y=-100$ m i wynosi $195,118 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X=100$ $Y=0$ m, wynosi 1,8547 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 45

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenku węgla w sieci receptorów

Lp.	Parametr	Wartość	Współrzędne		Krytyczny stan równowagi	Krytyczna prędkość wiatru [m/s]	Krytyczny kierunek wiatru
			X [m]	Y [m]			
1	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	51,922	0	0	3	1	ENE
2	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,4826	100	0	2	1	WNW
3	Częst. przekroc. D1= 30000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X=0$ $Y=0$ m i wynosi $51,922 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Przeprowadzona analiza wykazała, że w odniesieniu do analizowanych substancji zostaną dotrzymane obowiązujące wartości odniesienia.

5. Podsumowanie

Roboty wiertnicze

Z przeprowadzonej analizy wynika, że dla pyłu zawieszonego, dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz węglowodorów aromatycznych i alifatycznych istniała konieczność wyznaczania emisji dopuszczalnych w pełnym zakresie (zanieczyszczenia te powodują przekroczenia 10% wartości odniesienia). Dla substancji tych nie został spełniony warunek określony w zakresie skróconym obliczeń poziomów substancji w powietrzu $\sum S_{mm} \leq 0,1 \times D_1$.

Ostatecznie, dla wszystkich rozpatrywanych substancji zostały spełnione warunki opisane w zakresie pełnym obliczeń poziomów substancji w powietrzu. Przeprowadzona analiza wykazała, że w odniesieniu do analizowanych substancji zostaną dotrzymane obowiązujące wartości odniesienia.

Zabieg szczelinowania hydraulicznego (odcinek pionowy oraz odcinek poziomy)

Z przeprowadzonej analizy wynika, że dla pyłu zawieszonego, dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz węglowodorów aromatycznych i alifatycznych istniała konieczność wyznaczania emisji dopuszczalnych w pełnym zakresie (zanieczyszczenie to powoduje przekroczenia 10% wartości odniesienia). Dla substancji tych nie został spełniony warunek określony w zakresie skróconym obliczeń poziomów substancji w powietrzu $\sum S_{mm} \leq 0,1 \times D_1$.

Ostatecznie, dla wszystkich rozpatrywanych substancji zostały spełnione warunki opisane w pełnym zakresie obliczeń poziomów substancji w powietrzu. Przeprowadzona analiza wykazała, że w odniesieniu do analizowanych substancji zostaną dotrzymane obowiązujące wartości odniesienia.

Testy złożowe

Z przeprowadzonej analizy wynika, że dla dwutlenku siarki i tlenków azotu istniała konieczność wyznaczania emisji dopuszczalnych w pełnym zakresie (zanieczyszczenie to powoduje przekroczenia 10% wartości odniesienia). Dla substancji tych nie został spełniony warunek określony w zakresie skróconym obliczeń poziomów substancji w powietrzu $\sum S_{mm} \leq 0,1 \times D_1$.

Ostatecznie, dla wszystkich rozpatrywanych substancji zostały spełnione warunki opisane w pełnym zakresie obliczeń poziomów substancji w powietrzu. Przeprowadzona analiza wykazała, że w odniesieniu do analizowanych substancji zostaną dotrzymane obowiązujące wartości odniesienia.

WNIOSEK

Wykonana zgodnie z przyjętymi założeniami prognoza wykazała, że realizacja przedmiotowej inwestycji nie spowoduje przekroczenia obowiązujących normatywów.

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1 - Pisma WIOŚ dotyczące poziomu tła zanieczyszczeń



Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu

45-035 Opole, ul. Nysy Łużyckiej 42.
tel. 077 453 99 06 (centrala), tel./fax 077 453 00 88 (sekretariat)
NIP: 754-10-94-128 REGON: 000162388
<http://www.opole.pios.gov.pl>, e-mail: opole@pios.gov.pl

Bank: Narodowy Bank Polski Oddział Długowy w Opolu, nr rach.: 83 101014010012672230000000

WMŚ.7016.2.120.2012.BB

Opole, dnia 14.09.2012 r.

Geokrak Sp. z o.o.

ul. Mazowiecka 21

30-019 Kraków

W związku z wnioskiem z dnia 29 sierpnia oraz 12 września br., dotyczącym określenia aktualnego stanu zanieczyszczenia powietrza w rejonie miejscowości zlokalizowanych w gminach Wilków, Namysłów, Domaszowice, Świerczów i Wołczyn, informuję, że zgodnie z art. 9 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.) oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2009 Nr 5, poz. 31), jako aktualny stan zanieczyszczenia powietrza, na podstawie szacunku imisji, ze względu na ochronę zdrowia ludzi należy przyjąć:

1. rejon miejscowości Wilków, Wojciechów, Przeniczna (gm. Wilków):
 - średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM10 – 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
 - średnioroczne stężenie dwutlenku azotu – 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
 - średnioroczne stężenie benzenu – 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
 - średnioroczne stężenie ołowiu – 0,005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
2. rejon miejscowości Smarchowice Śląskie, Minkowskie, Smarchowice Wielkie (gm. Namysłów):
 - średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM10 – 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
 - średnioroczne stężenie dwutlenku azotu – 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
 - średnioroczne stężenie benzenu – 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
 - średnioroczne stężenie ołowiu – 0,005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
3. rejon miejscowości Michalice, Kowalowice, Iglowice (gm. Namysłów):
 - średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM10 – 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
 - średnioroczne stężenie dwutlenku azotu – 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
 - średnioroczne stężenie benzenu – 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
 - średnioroczne stężenie ołowiu – 0,005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
4. rejon miejscowości Domaszowice, Polkowskie, Strzelce (gm. Domaszowice):
 - średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM10 – 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
 - średnioroczne stężenie dwutlenku azotu – 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
 - średnioroczne stężenie benzenu – 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
 - średnioroczne stężenie ołowiu – 0,005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

5. rejon miejscowości Staroścín, Świerczów (gm. Świerczów):

- średnioroczne stężenie pyłu zawieszónego PM10 – 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- średnioroczne stężenie dwutlenku azotu – 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- średnioroczne stężenie benzenu – 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- średnioroczne stężenie ołowiu – 0,005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

6. Świniary Małe, Szymonków, Wierzbica Dolna (gm. Wołczyn):

- średnioroczne stężenie pyłu zawieszónego PM10 – 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- średnioroczne stężenie dwutlenku azotu – 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- średnioroczne stężenie benzenu – 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- średnioroczne stężenie ołowiu – 0,005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Za udostępnienie informacji o aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza, na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2010 r. w sprawie opłat za udostępnianie informacji o środowisku (Dz. U. Nr. 215, poz. 1415), pobiera się opłatę w wysokości 12,50 zł.

Wojewódzki Inspektor
Ochrony Środowiska
w Opolu
mgr inż. Krzysztof Gaworski



**WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT
OCHRONY ŚRODOWISKA
W POZNANIU**

61-625 Poznań, ul. Czarna Rola 4

NIP: 972-05-27-579
REGON: 000162406

tel.: 61 827 05 00

fax: 61 827 05 22

e-mail: sekretariat@poznan.wios.gov.pl
www.poznan.pios.gov.pl



Certyfikat nr 506/2006
PN-EN ISO 9001:2009

WM.7016.1.447.2012, 3273W

Poznań, 07.09.2012 r.

Geokrak Sp. z o.o.
ul. Mazowiecka 21
30 - 019 Kraków

dotyczy: aktualnego stanu zanieczyszczenia powietrza, wnioszek nr WM.7016.1.447.2012

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 29.08.2012 r. w sprawie aktualnego stanu zanieczyszczenia powietrza dla miejscowości: Trzcينica, Rychtal, Perzów, Bralin, Baranów pow. kępiński, strefa wielkopolska, podajemy:

Średnioroczne, szacunkowe wartości stężeń:

dwutlenek siarki:	5,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
dwutlenek azotu:	16,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
pył PM10:	29,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
benzen:	4,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
ołów:	0,03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Jednocześnie informujemy, że zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16 poz. 87), tło dla pozostałych substancji uwzględnia się w wysokości 10% wartości odniesienia dla roku.

Z up. WIELKOPOLSKIEGO WOJEWÓDZKIEGO
INSPEKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA

mgr inż. Maria Pułyk
Naczelnik Wydziału Monitoringu Środowiska

otrzymują:

1. adresat
2. WIOŚ WM.

Sprawę prowadzi: Michał Milewski tel.:0618270581



WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA WE WROCŁAWIU

51-117 Wrocław, ul. Paprotna 14, tel./fax (71) 322-16-17, 372-13-06
e-mail: wios@wroclaw.pios.gov.pl
www.wroclaw.pios.gov.pl

Wrocław, 4 września 2012 r.

WM.7016.1.2012.DO
W/L.dz. 2457/2012

Delegatury WIOŚ
we Wrocławiu:

Jelenia Góra
ul. Warszawska 28
58 – 500 Jelenia Góra
tel.(75) 767-94-12
fax (75) 764-89-89
e-mail:
poczta@jgora.pios.gov.pl

Legnica
ul. Rzeczypospolitej 10/12
59 – 220 Legnica
tel. (76) 854-14-00
fax (76) 850-61-38
e-mail:
legnica@pios.gov.pl

Wałbrzych
ul. Mickiewicza 16
58 – 300 Wałbrzych
tel. (74) 84-233-05
fax (74) 84-233-22
e-mail:
walbrzych@pios.gov.pl

Sprawę prowadzi:
Danuta Ostrycharz
tel. 71-327-30-44
ostrycharz@wroclaw.pios.gov.pl

Geokrak Sp. z o.o.
Wojciech Ścisłowicz
ul. Mazowiecka 21
30-019 Kraków

W odpowiedzi na wniosek z dnia 29.08.2012 r. w sprawie określenia aktualnego stanu jakości powietrza na terenie gmin: Dziadowa Kłoda, Oleśnica, Bierutów, Syców i Jelcz-Laskowice, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu informuje, że szacowane wartości średnioroczne zanieczyszczeń kształtują się następująco:

gmina Dziadowa Kłoda

SO₂ – 13,0 µg/m³,
NO₂ – 28,0 µg/m³,
Pył zawieszony PM10 – 25,0 µg/m³,
Ołów – 0,03 µg/m³,
Benzen – 1,0 µg/m³,

gmina Oleśnica

SO₂ – 14,0 µg/m³,
NO₂ – 28,0 µg/m³,
Pył zawieszony PM10 – 37,0 µg/m³,
(punkt pomiarowy przy ul. Brzozowej w Oleśnicy)
Ołów w PM10 – 0,03 µg/m³,
Benzen – 1,0 µg/m³,

gmina Bierutów

SO₂ – 15,0 µg/m³,
NO₂ – 29,0 µg/m³,
Pył zawieszony PM10 – 30,0 µg/m³,
Ołów w PM10 – 0,03 µg/m³,
Benzen – 1,0 µg/m³.

gmina Syców

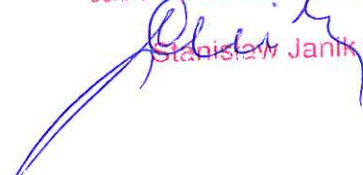
SO₂ – 13,0 µg/m³,
NO₂ – 28,0 µg/m³,
Pył zawieszony PM10 – 30,0 µg/m³,
Ołów w PM10 – 0,03 µg/m³,
Benzen – 1,0 µg/m³,

gmina Jelcz-Laskowice

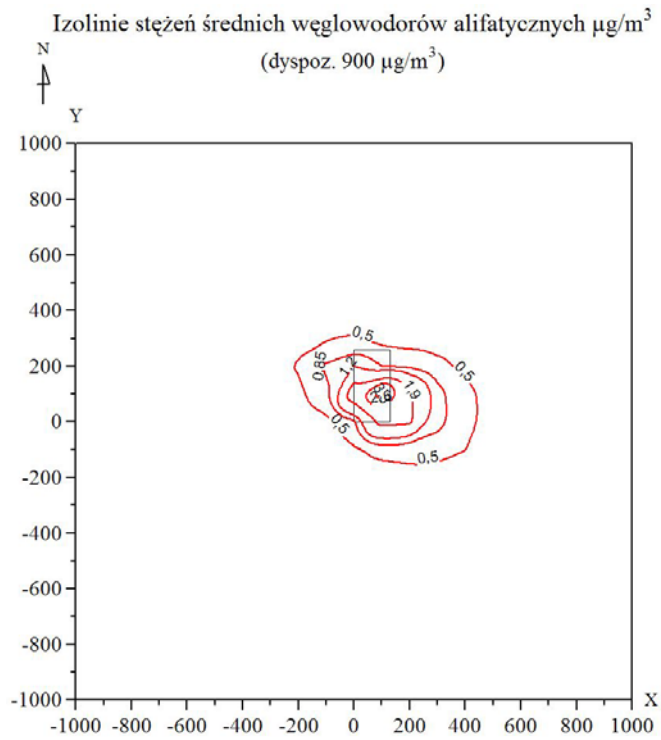
SO₂ – 8,0 µg/m³,
NO₂ – 19,0 µg/m³,
Pył zawieszony PM10 – 30,0 µg/m³,
Ołów – 0,03 µg/m³,
Benzen – 1,0 µg/m³.

Powyższe dane określone zostały na podstawie pomiarów wykonywanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska i pochodzą z najbliższych lub najbardziej zbliżonych pod względem charakterystyki obszaru, punktów pomiarowych.

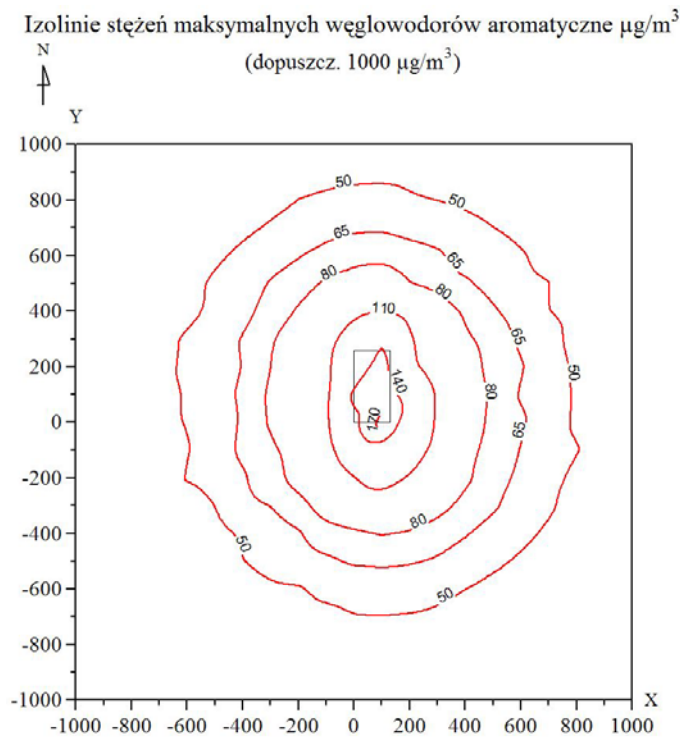
NAJBLIŻEJ WYKONANY
OCHRONY ŚRODOWISKA WE WROCŁAWIU


Stanisław Janik

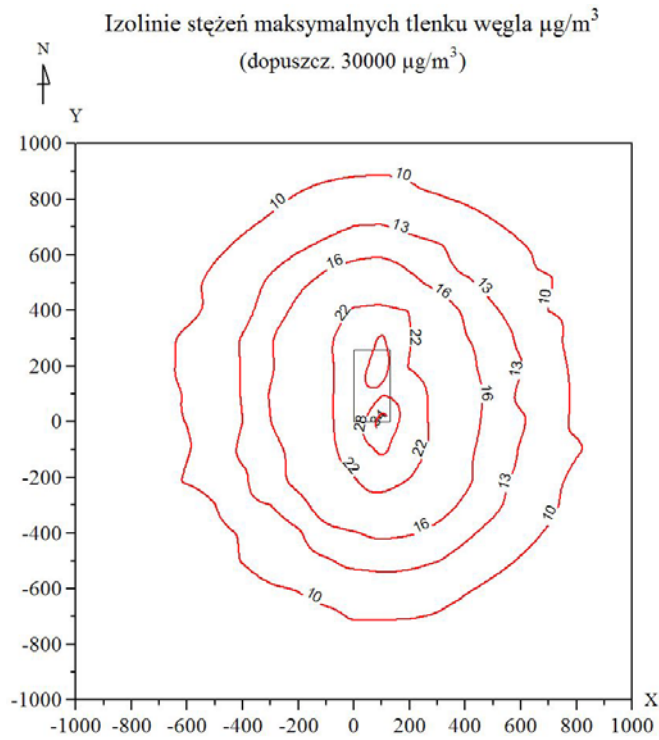
Załącznik 2 - Wykresy izolinii stężeń poszczególnych zanieczyszczeń powietrza



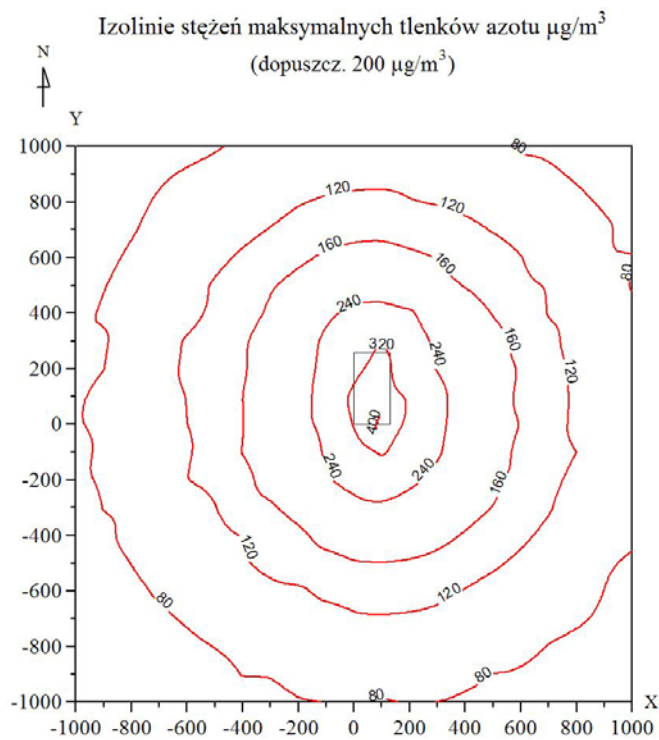
Ryc. 1 Etap wiercenia – izolinie stężeń maksymalnych węglowodorów alifatycznych.



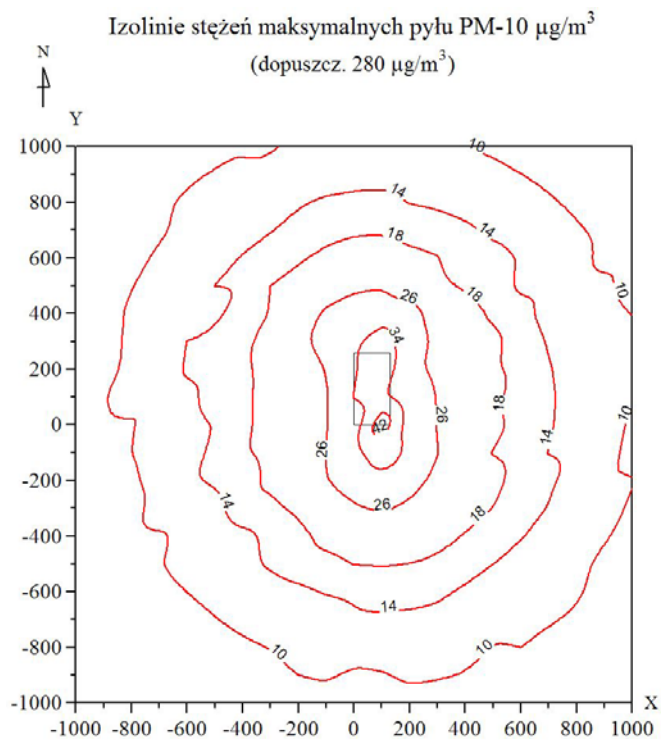
Ryc. 2 Etap wiercenia – izolinie stężeń maksymalnych węglowodorów aromatycznych.



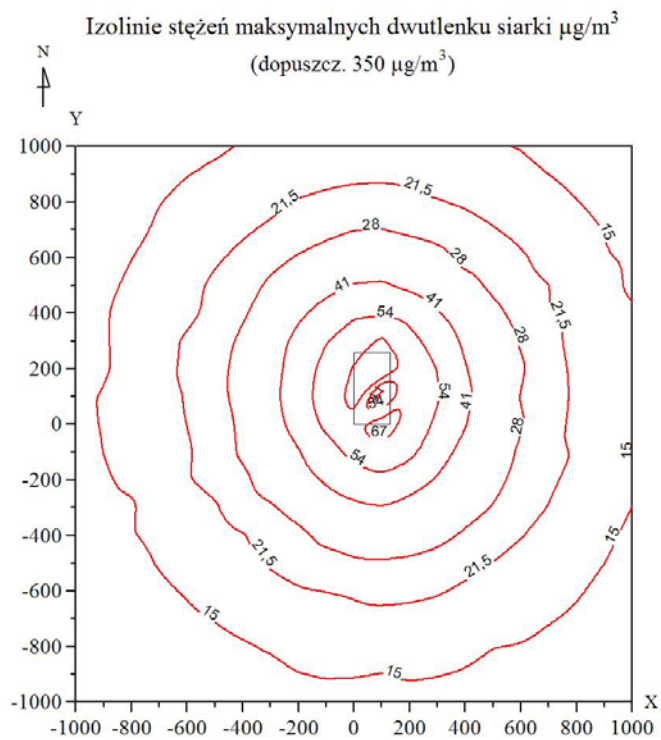
Ryc. 3 Etap wiercenia – izolinie stężeń maksymalnych tlenku węgla.



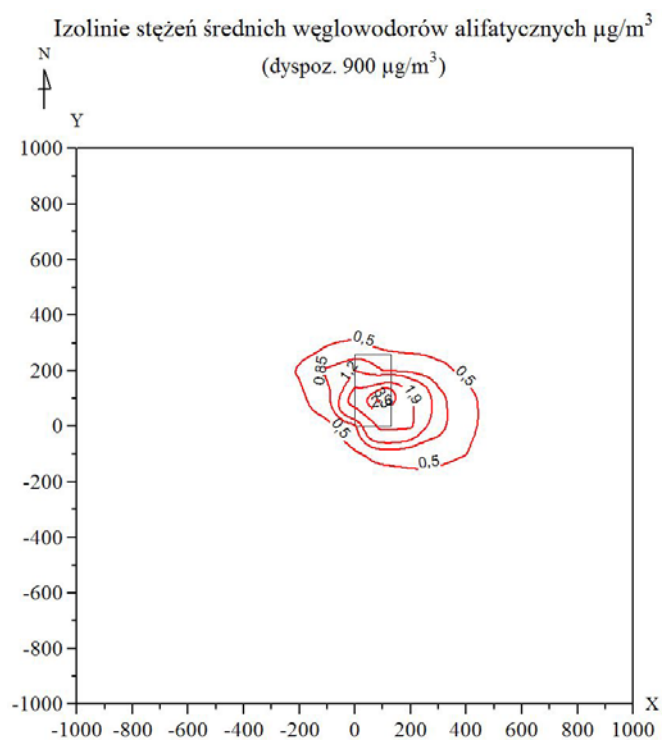
Ryc. 4 Etap wiercenia – izolinie stężeń maksymalnych tlenków azotu.



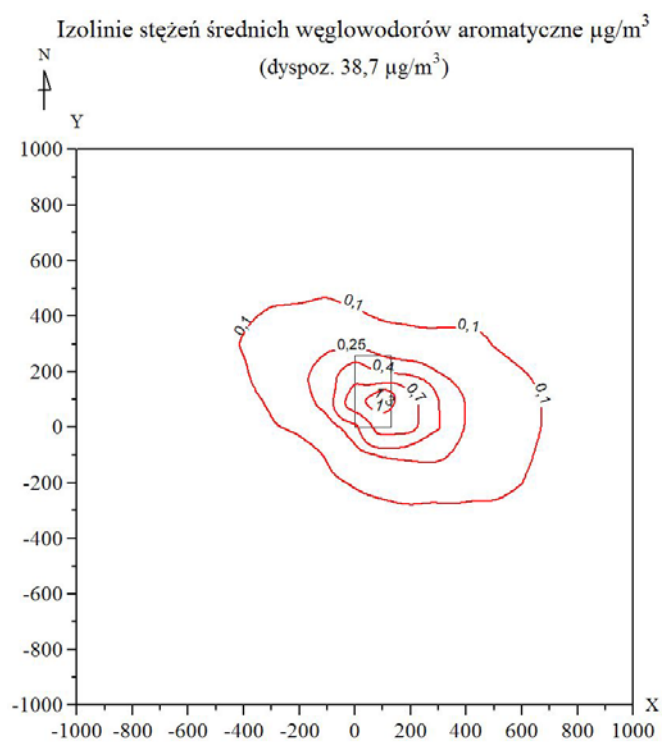
Ryc. 5 Etap wiercenia – izolinie stężeń maksymalnych pyłu PM-10.



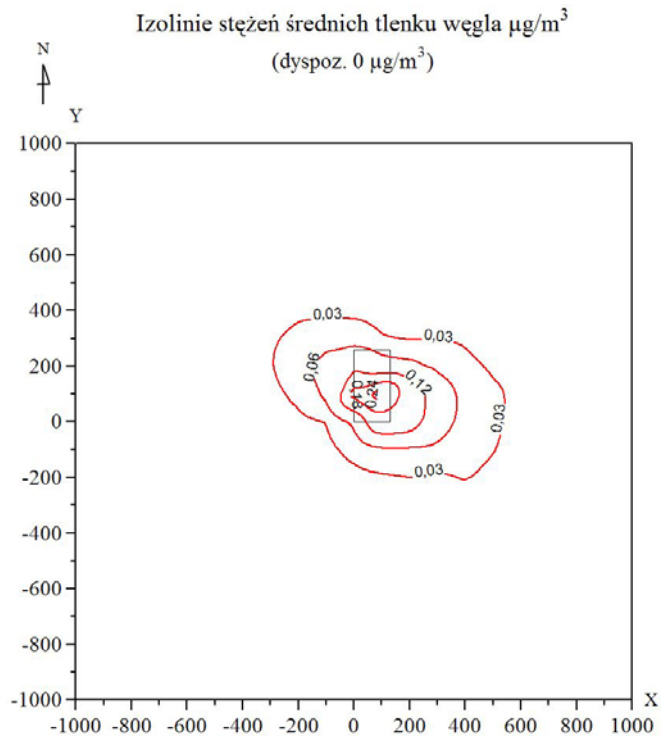
Ryc. 6 Etap wiercenia – izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku siarki.



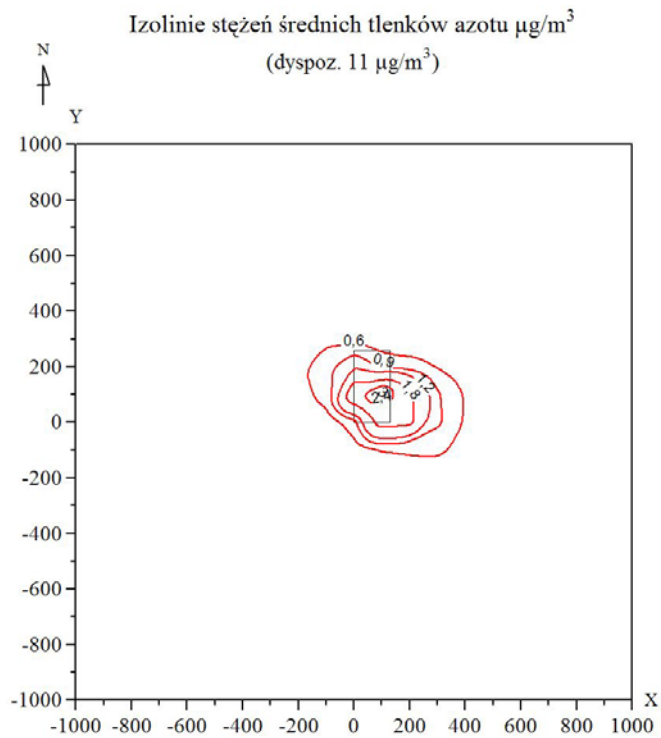
Ryc. 7 Etap wiercenia – izolinie stężeń średnich węglowodorów alifatycznych.



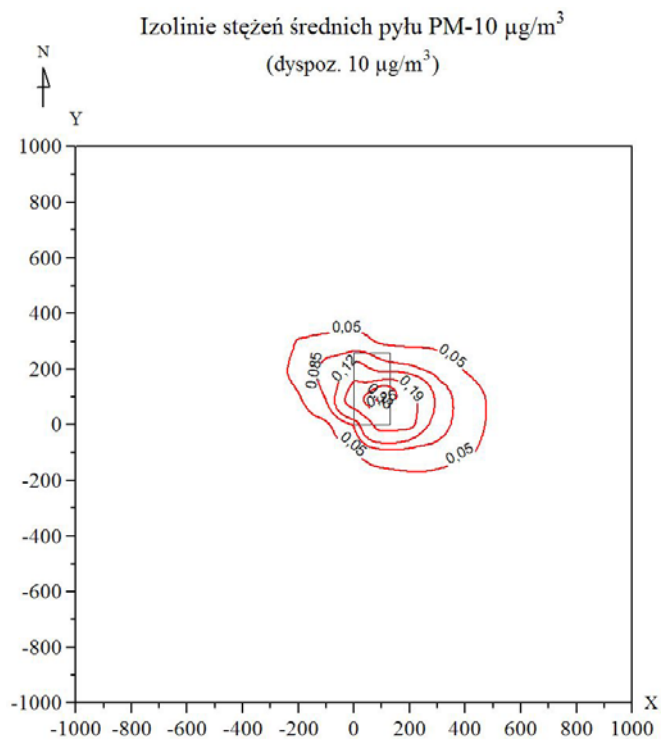
Ryc. 8 Etap wiercenia – izolinie stężeń średnich węglowodorów aromatycznych.



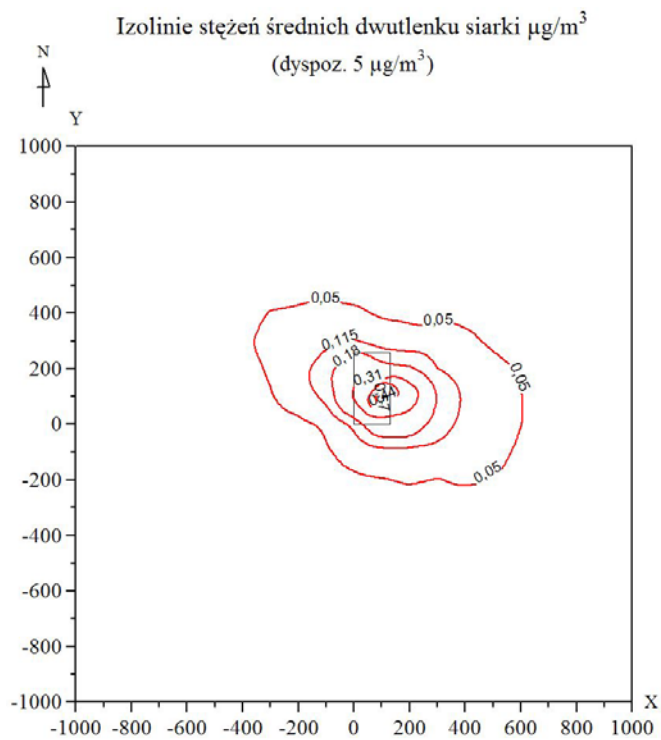
Ryc. 9 Etap wiercenia – izolinie stężeń średnich tlenków węgla.



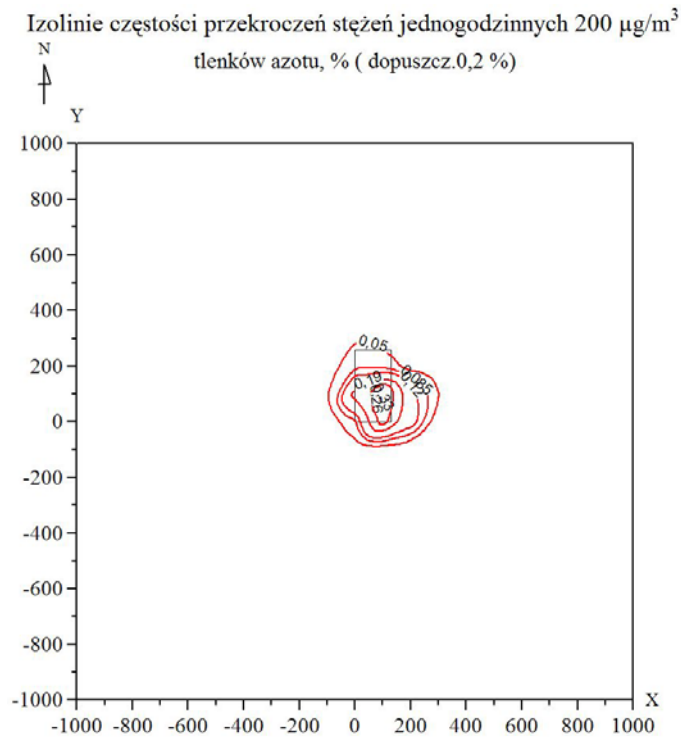
Ryc. 10 Etap wiercenia – izolinie stężeń średnich tlenków azotu.



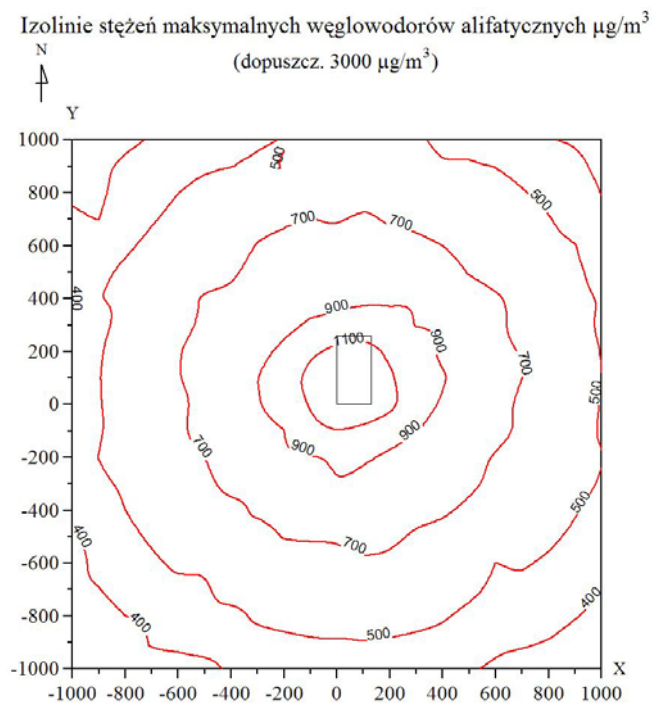
Ryc. 11 Etap wiercenia – izolinie stężeń średnich pyłu PM-10.



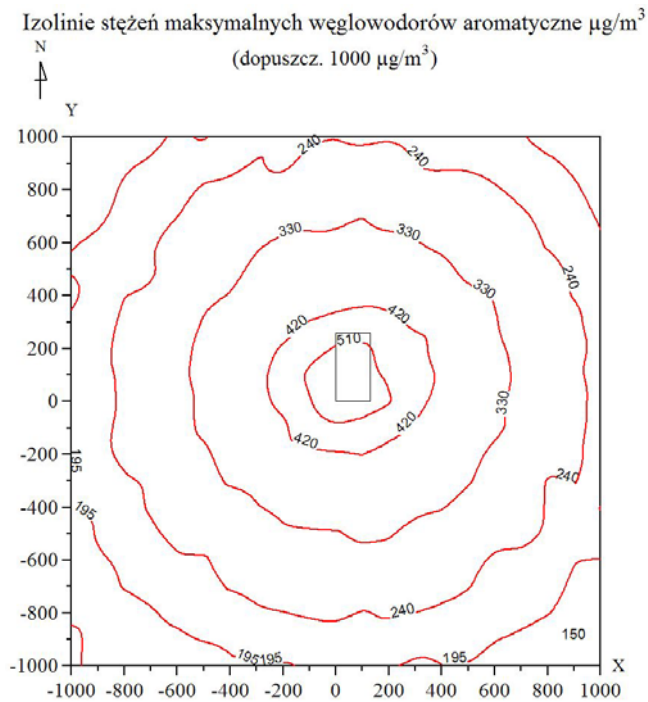
Ryc. 12 Etap wiercenia – izolinie stężeń średnich dwutlenku siarki.



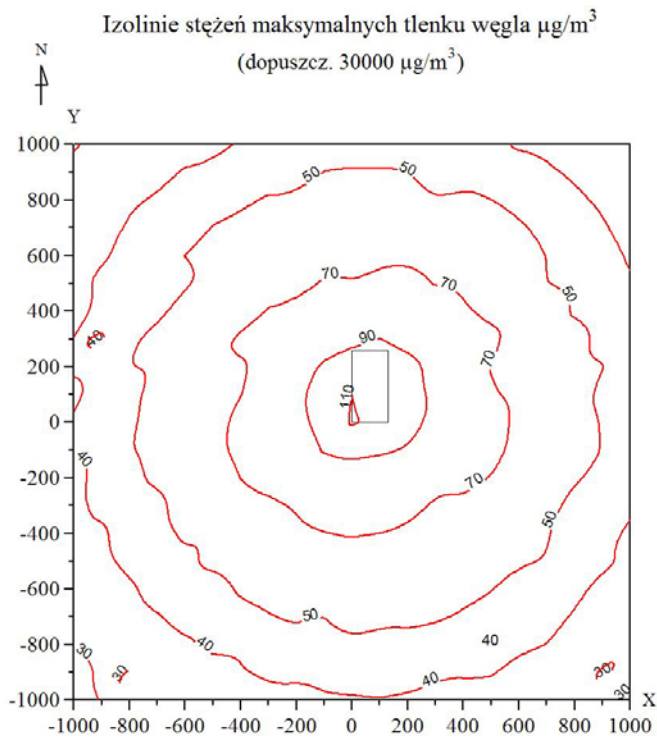
Ryc. 13 Etap wiercenia – izolinie częstości przekroczeń tlenków azotu,



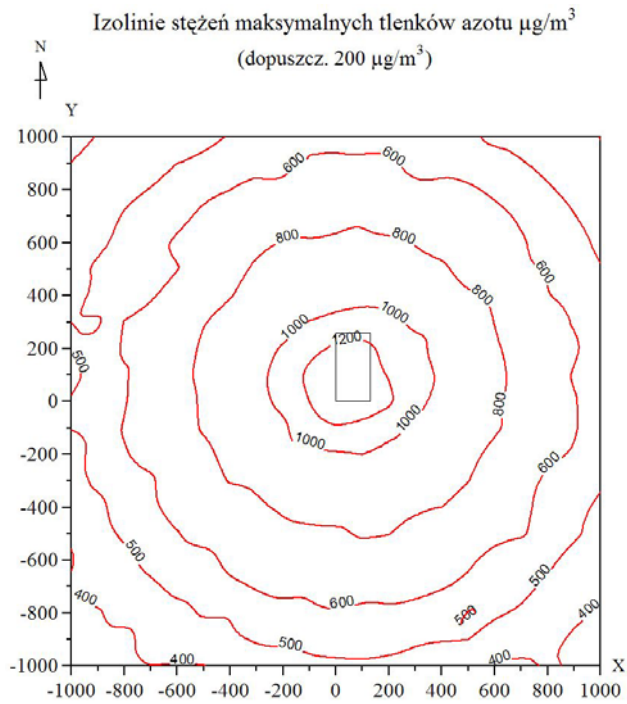
Ryc. 14 Etap szczelinowania hydraulicznego (pion) – izolinie stężeń maksymalnych węglowodorów alifatycznych.



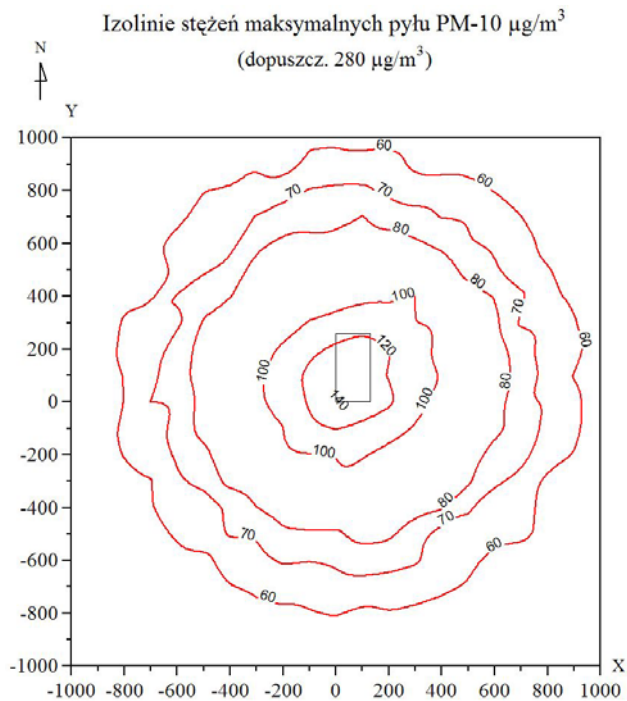
Ryc. 15 Etap szczelinowania hydraulicznego (pion) – izolinie stężeń maksymalnych węglowodorów aromatycznych.



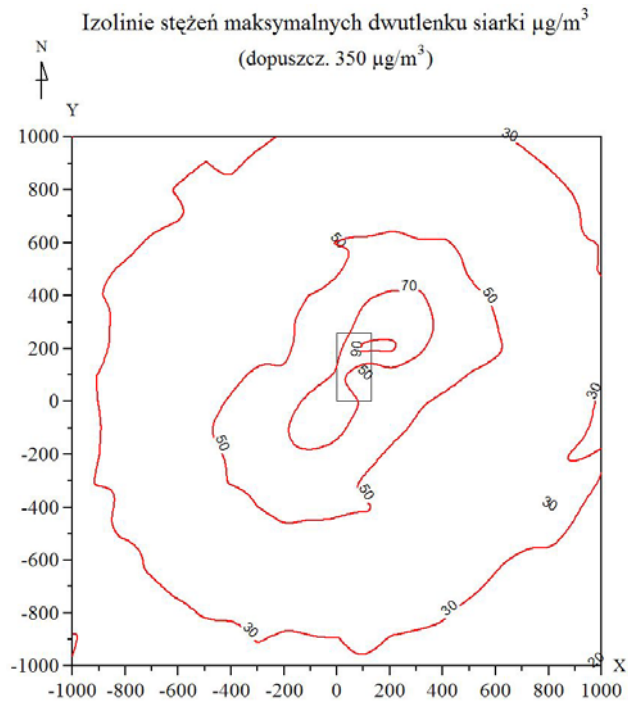
Ryc. 16 Etap szczelinowania hydraulicznego (pion) – izolinie stężeń maksymalnych tlenków węgla.



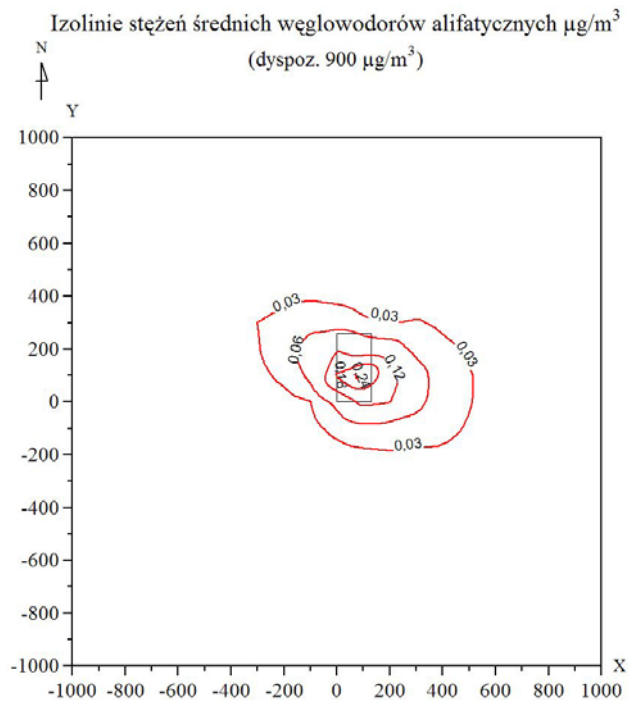
Ryc. 17 Etap szczelinowania hydraulicznego (pion) – izolinie stężeń maksymalnych tlenków azotu.



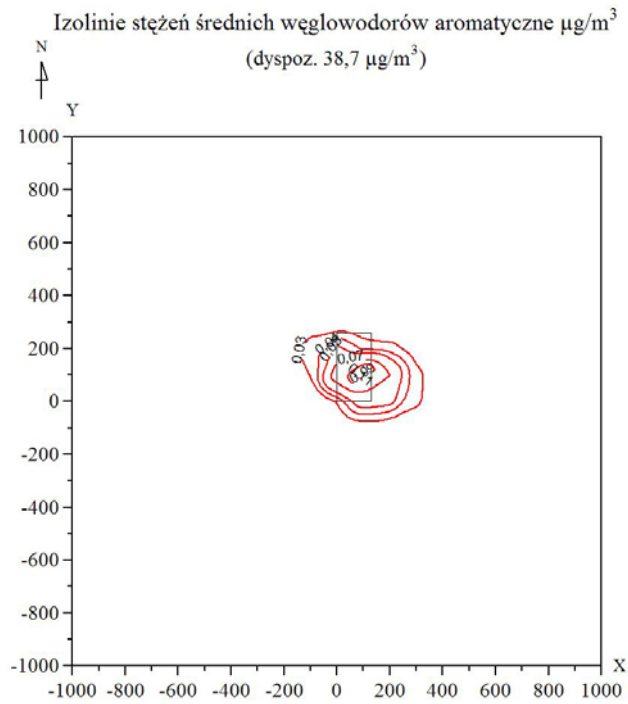
Ryc. 18 Etap szczelinowania hydraulicznego (pion) – izolinie stężeń maksymalnych pyłu PM-10.



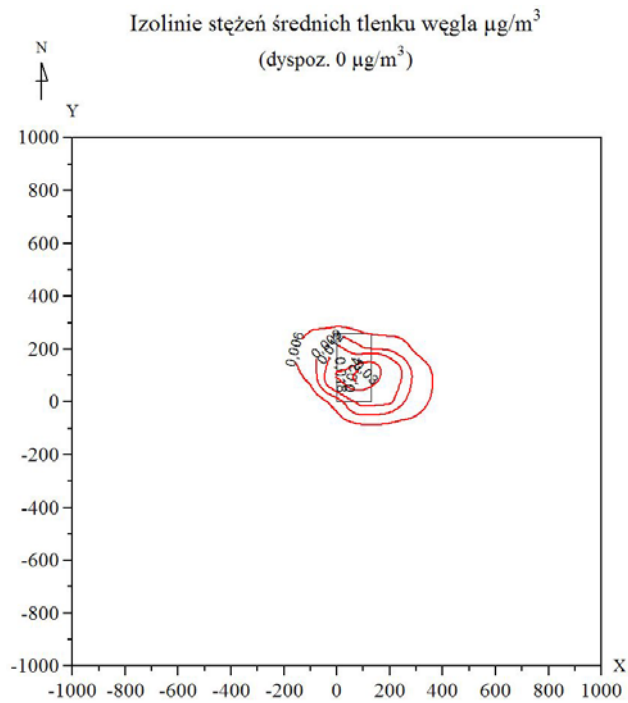
Ryc. 19 Etap szczelinowania hydraulicznego (pion) – izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku siarki.



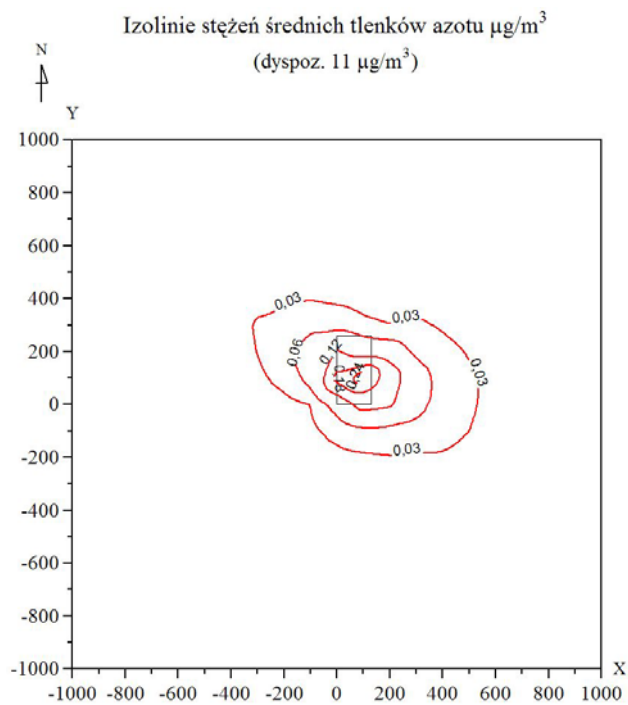
Ryc. 20 Etap szczelinowania hydraulicznego (pion) – izolinie stężeń średnich węglowodorów alifatycznych.



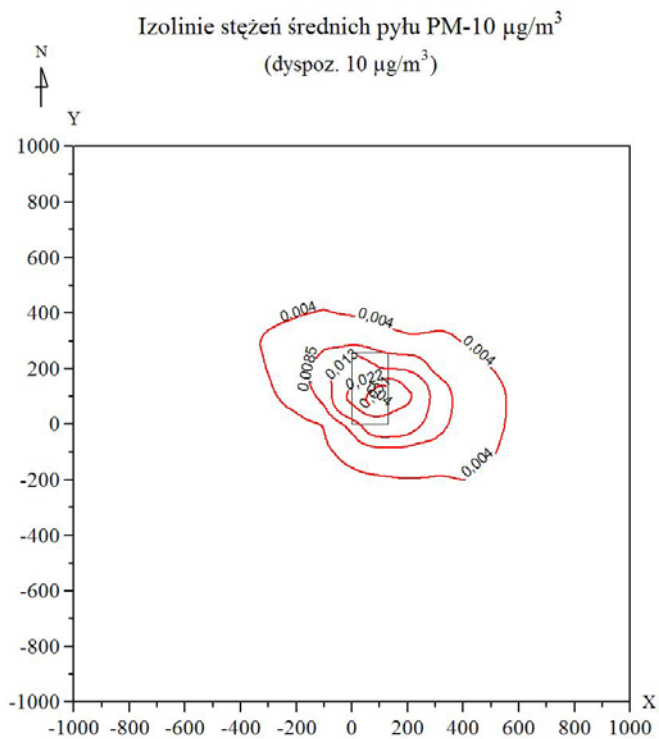
Ryc. 21 Etap szczelinowania hydraulicznego (pion) – izolinie stężeń średnich węglowodorów aromatycznych.



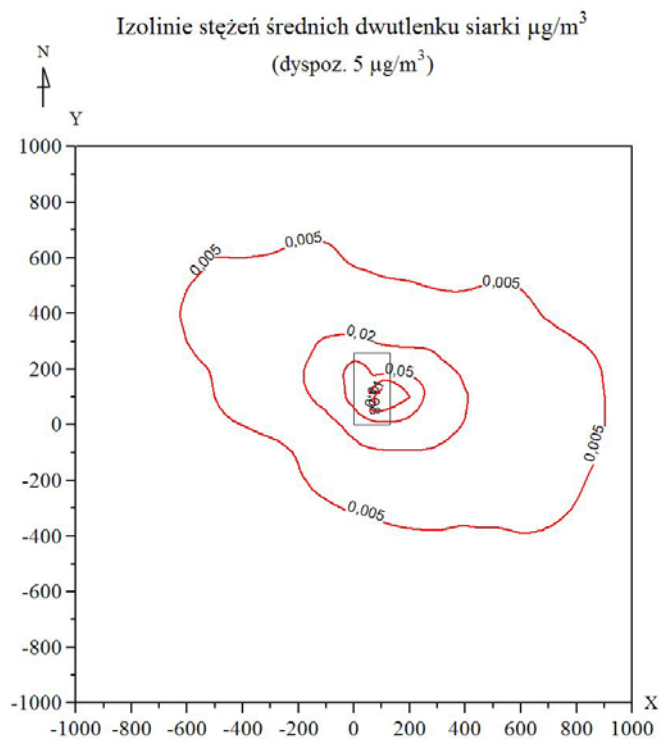
Ryc. 22 Etap szczelinowania hydraulicznego (pion) – izolinie stężeń średnich tlenku węgla.



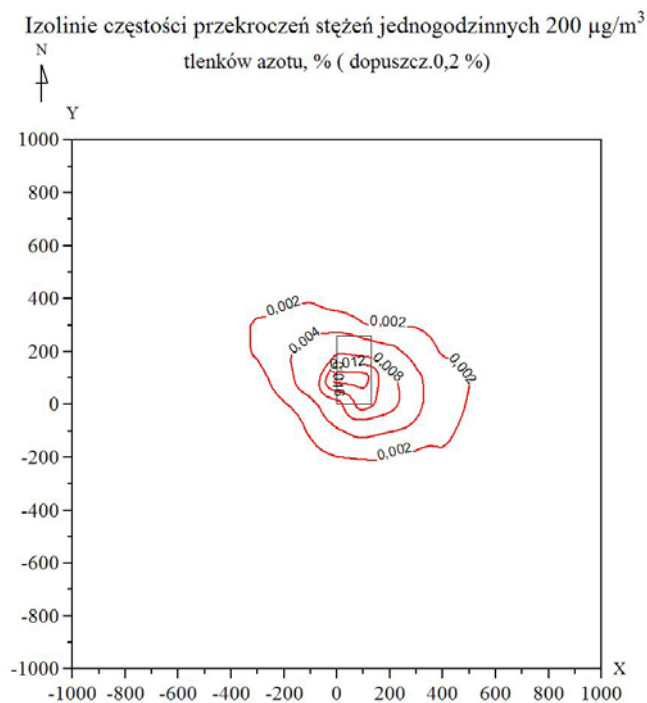
Ryc. 23 Etap szczelinowania hydraulicznego(pion) – izolinie stężeń średnich tlenków azotu.



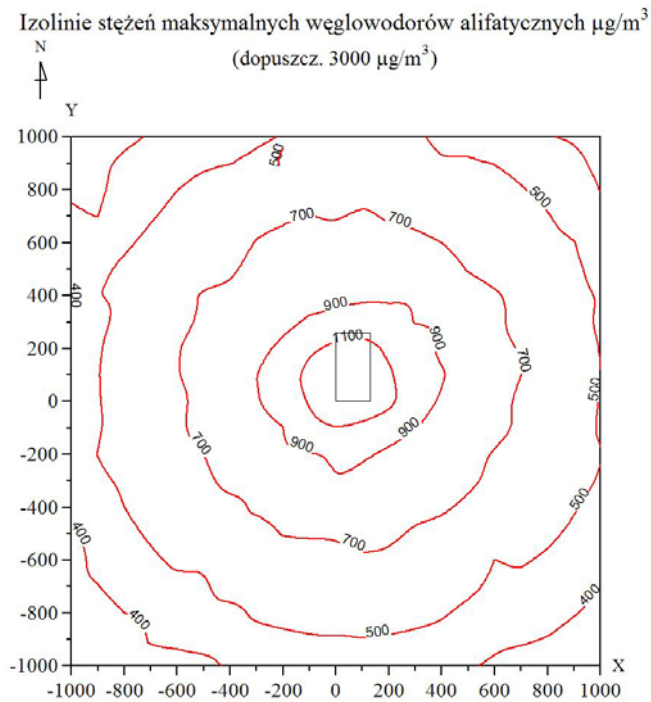
Ryc. 24 Etap szczelinowania hydraulicznego (pion) – izolinie stężeń średnich pyłu PM-10.



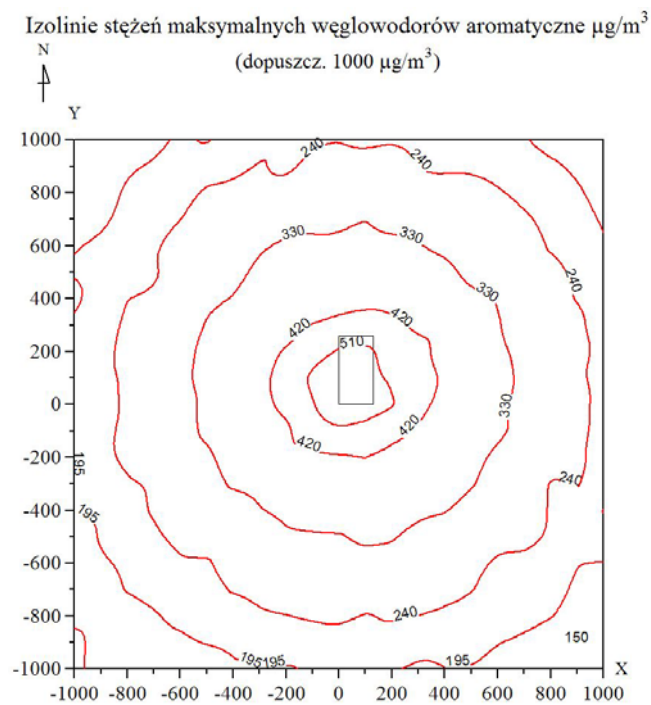
Ryc. 25 Etap szczelinowania hydraulicznego (pion) – izolinie stężeń średnich dwutlenku siarki.



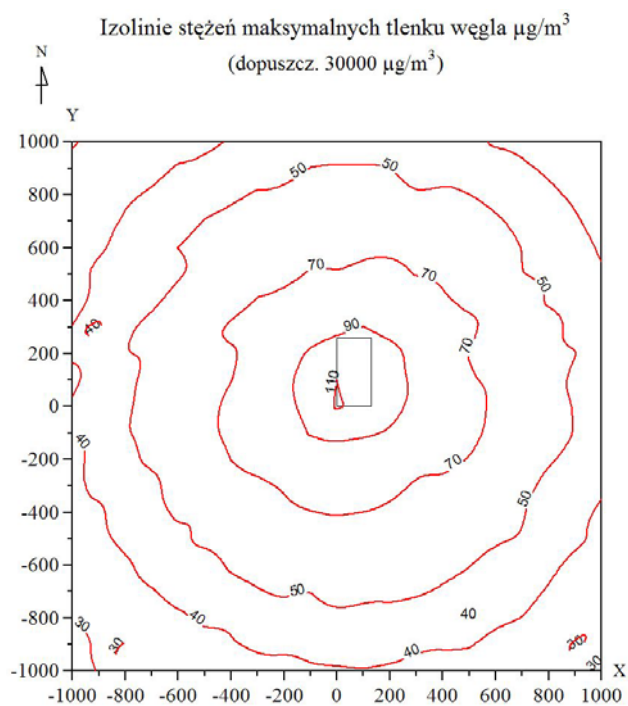
Ryc. 26 Etap szczelinowania hydraulicznego (pion) – częstość przekroczeń tlenków azotu.



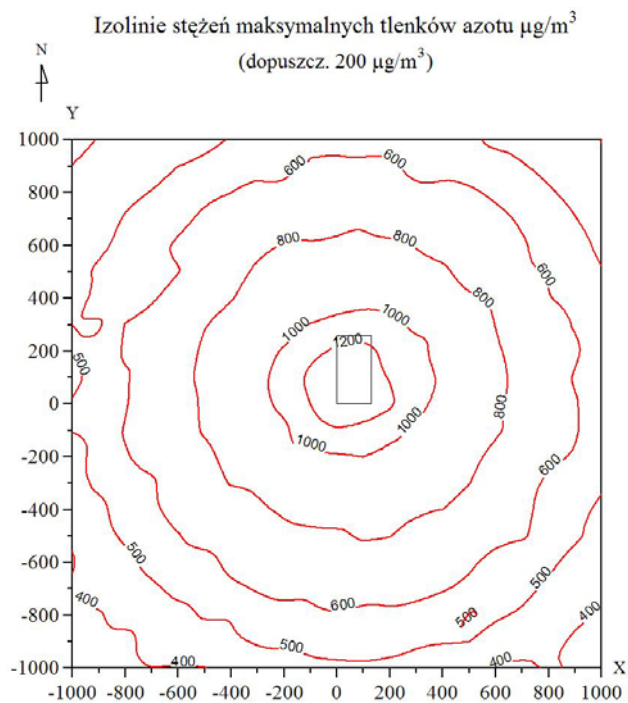
Ryc. 27 Etap szczelinowania hydraulicznego (poziom) – izolinie stężeń maksymalnych węglowodorów alifatycznych.



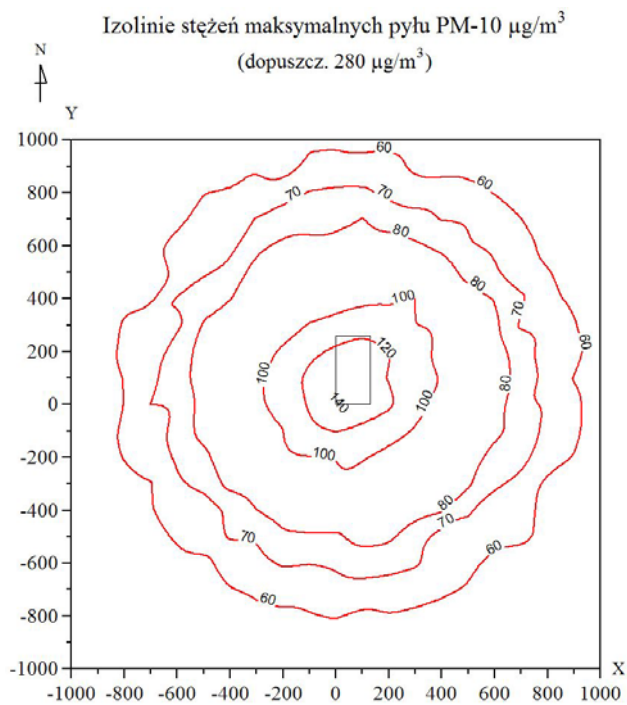
Ryc. 28 Etap szczelinowania hydraulicznego (poziom) – izolinie stężeń maksymalnych węglowodorów aromatycznych.



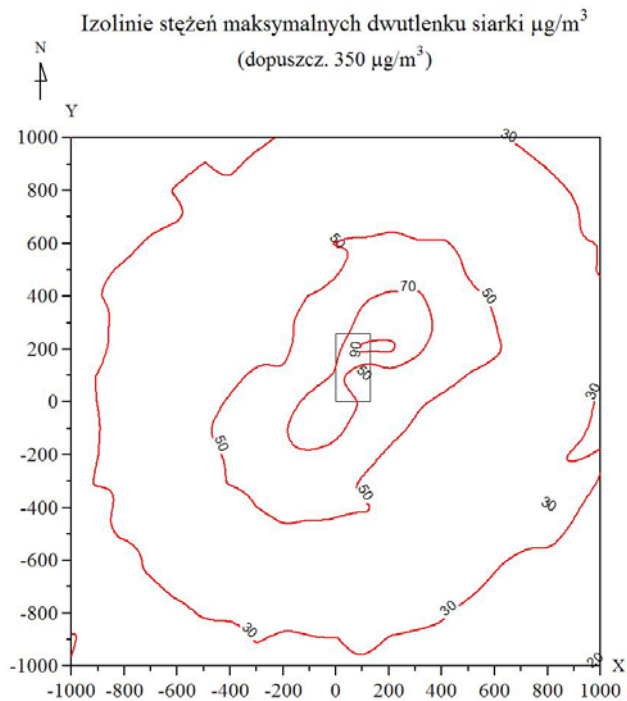
Ryc. 29 Etap szczelinowania hydraulicznego (poziom) – izolinie stężeń maksymalnych tlenku węgla.



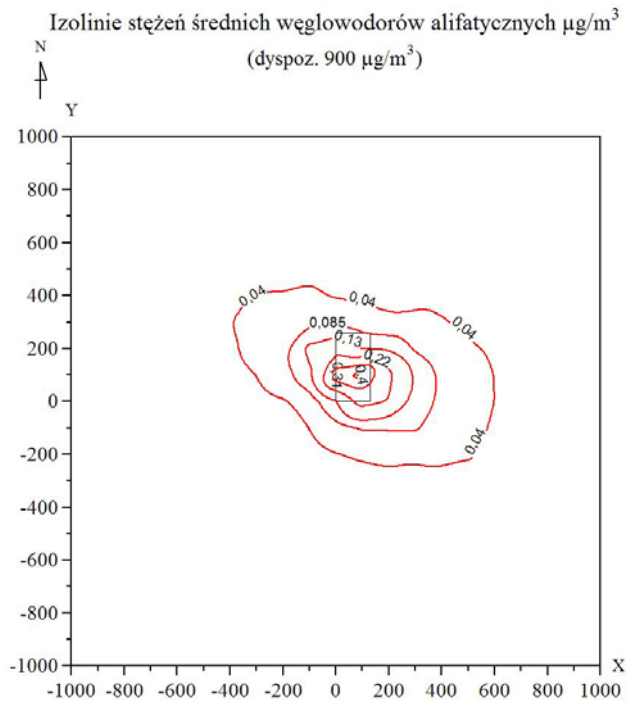
Ryc. 30 Etap szczelinowania hydraulicznego (poziom) – izolinie stężeń maksymalnych tlenków azotu.



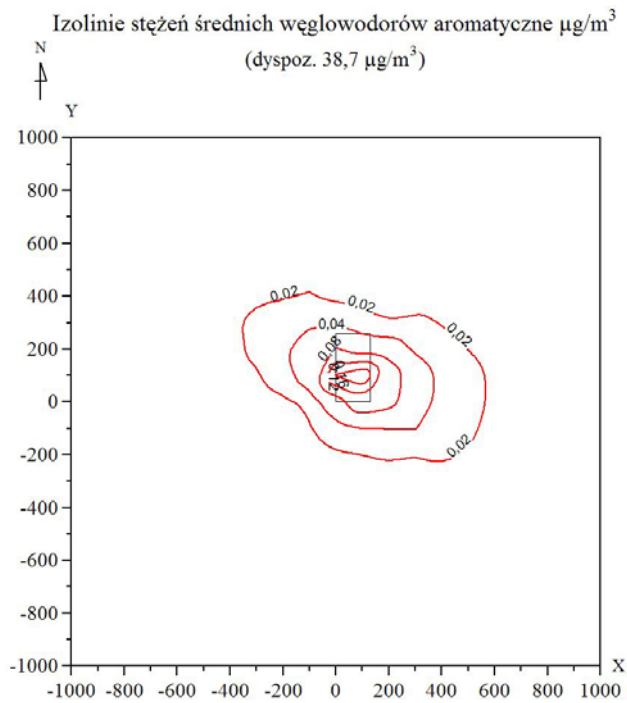
Ryc. 31 Etap szczelinowania hydraulicznego (poziom)– izolinie stężeń maksymalnych pyłu PM-10.



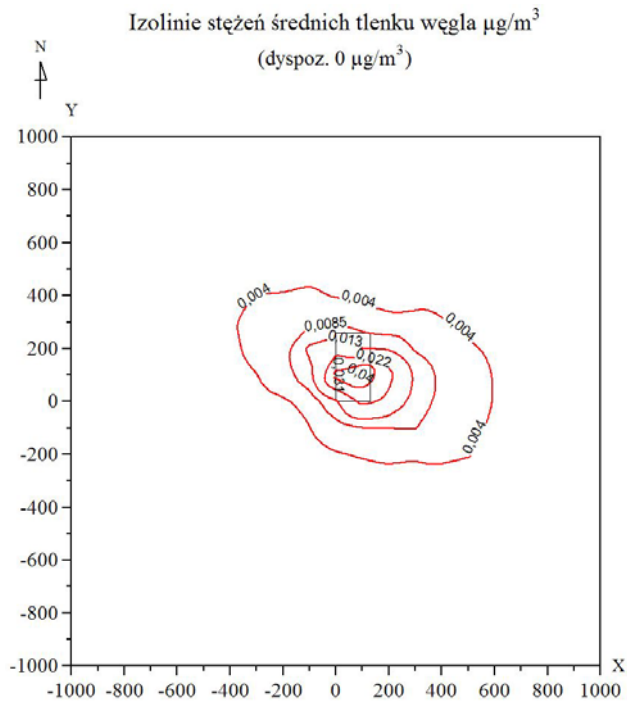
Ryc. 32 Etap szczelinowania hydraulicznego (poziom)– izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku siarki.



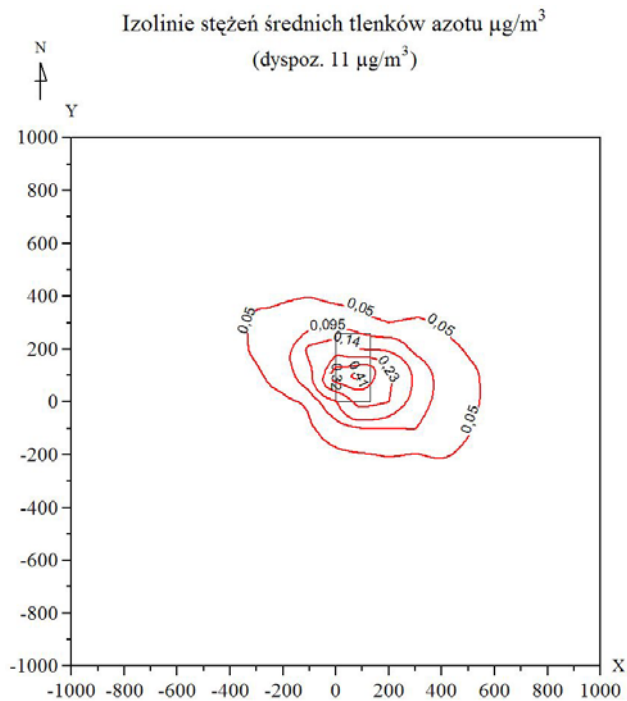
Ryc. 33 Etap szczelinowania hydraulicznego (poziom) – izolinie stężeń średnich węglowodorów alifatycznych.



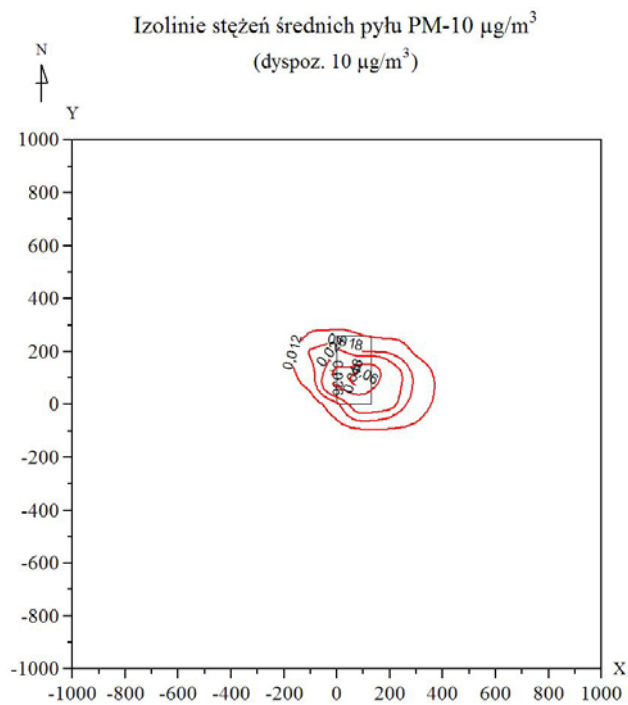
Ryc. 34 Etap szczelinowania hydraulicznego (poziom) – izolinie stężeń średnich węglowodorów aromatycznych.



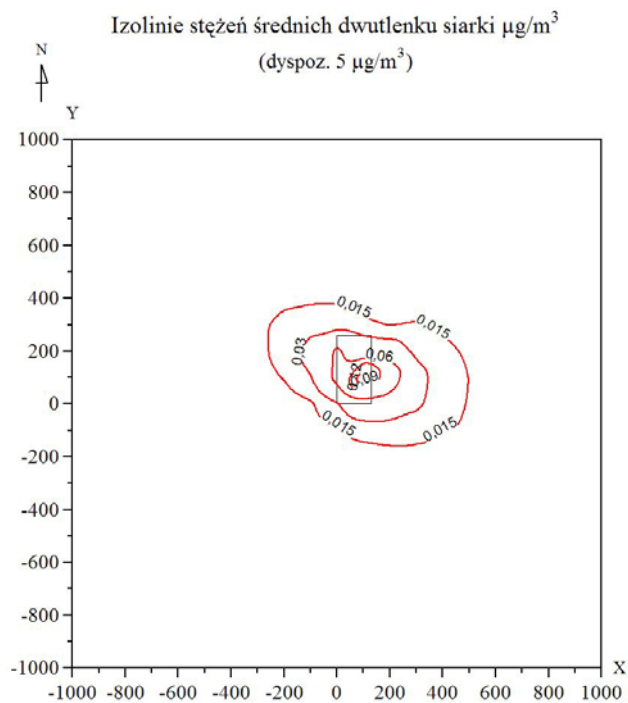
Ryc. 35 Etap szczelinowania hydraulicznego (poziom)– izolinie stężeń średnich tlenku węgla.



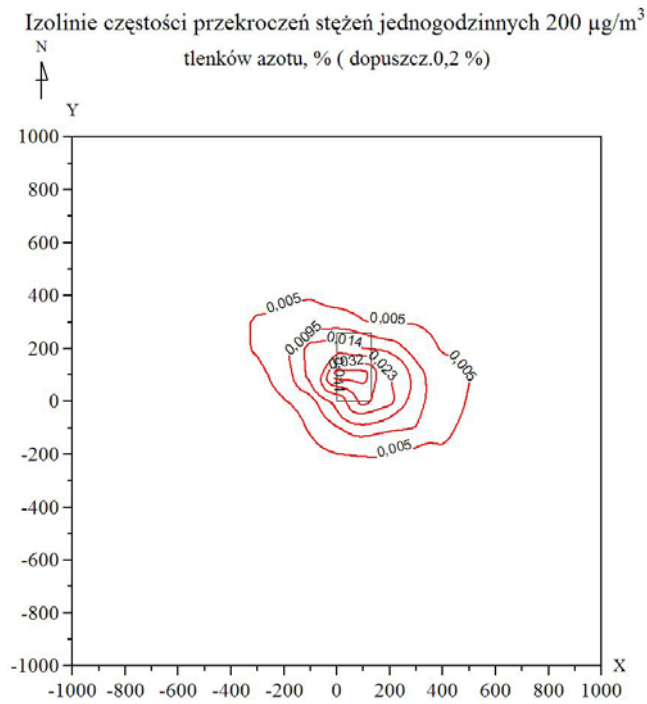
Ryc. 36 Etap szczelinowania hydraulicznego (poziom) – izolinie stężeń średnich tlenków azotu.



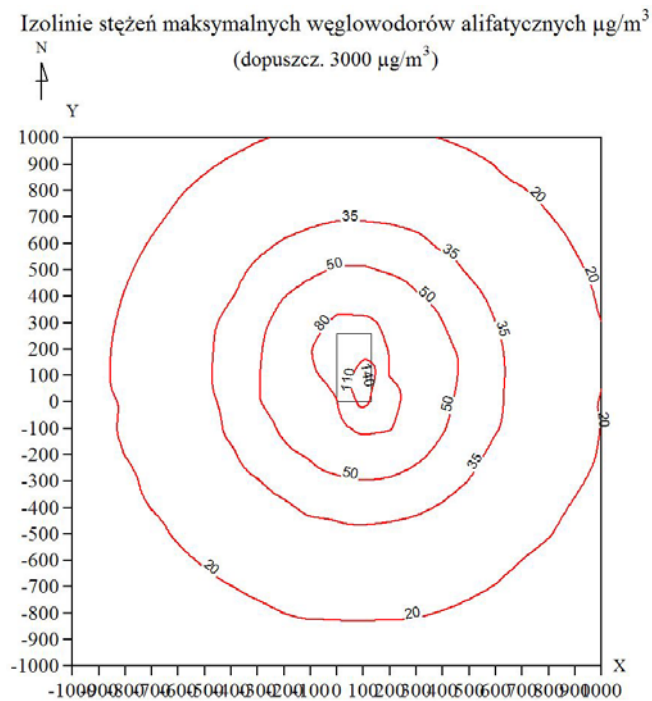
Ryc. 37 Etap szczelinowania hydraulicznego (poziom)– izolinie stężeń średnich pyłu PM-10.



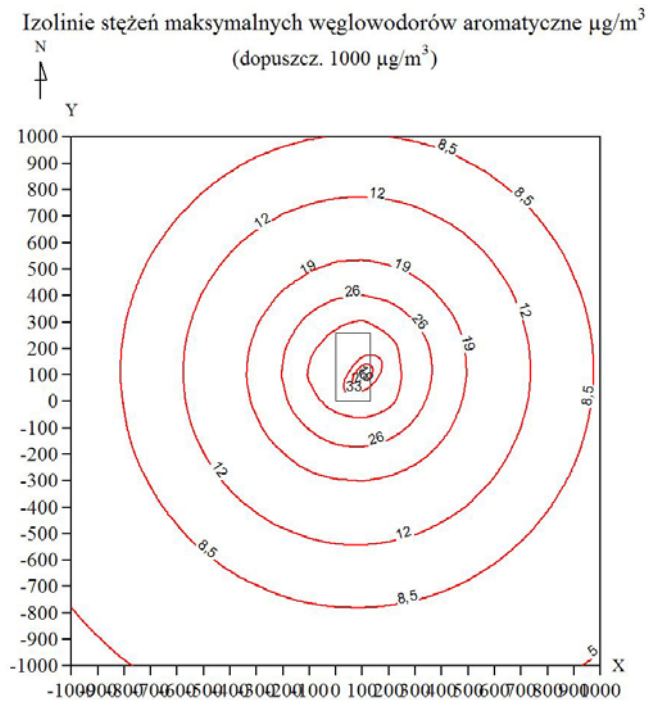
Ryc. 38 Etap szczelinowania hydraulicznego (poziom) – izolinie stężeń średnich dwutlenku siarki.



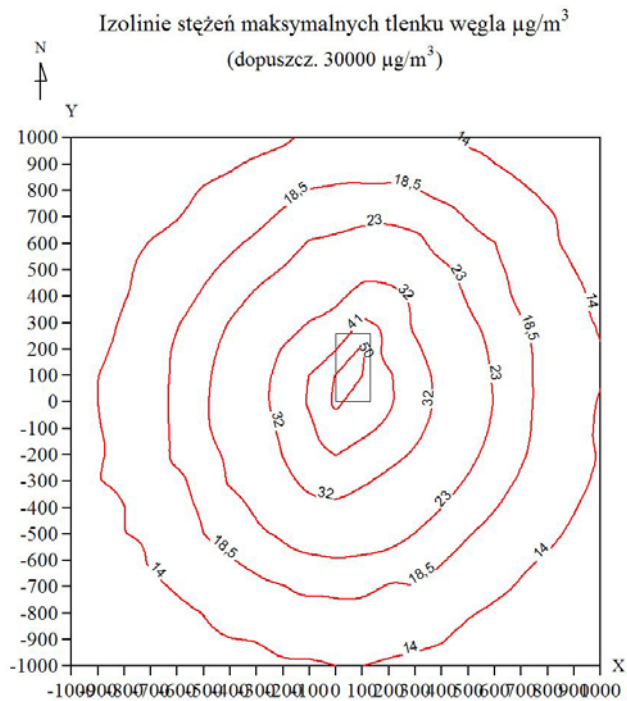
Ryc. 39 Etap szczelinowania hydraulicznego (poziom) – częstość przekroczeń tlenków azotu.



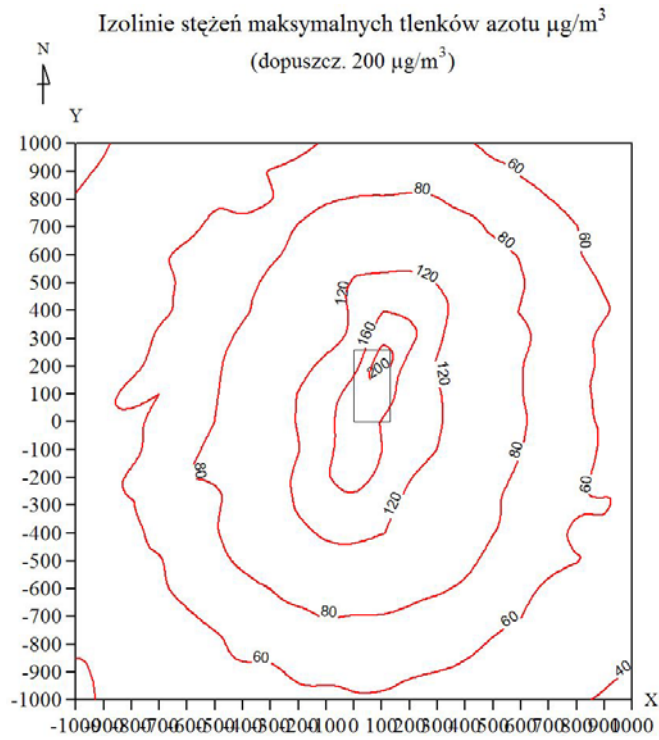
Ryc. 40 Etap testów złożowych – izolinie stężeń maksymalnych węglowodorów alifatycznych.



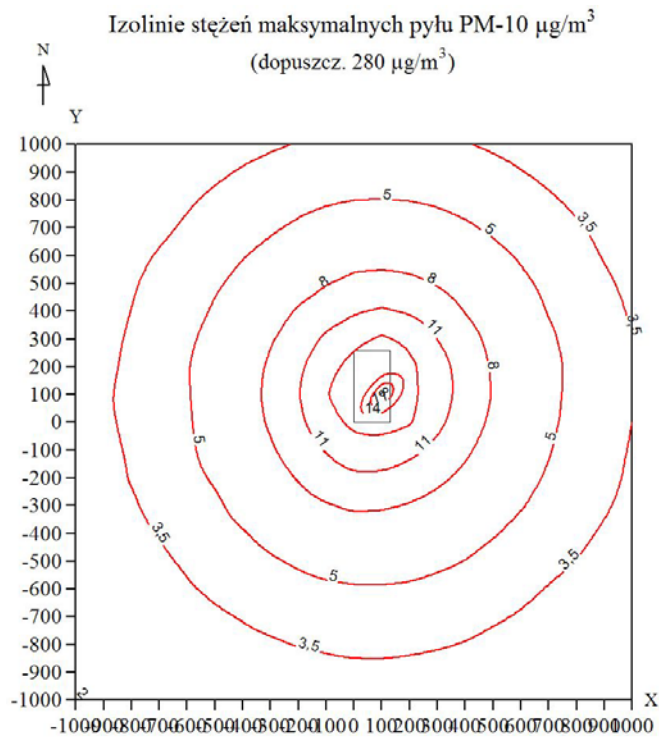
Ryc. 41 Etap testów złożowych – izolinie stężeń maksymalnych węglowodorów aromatycznych.



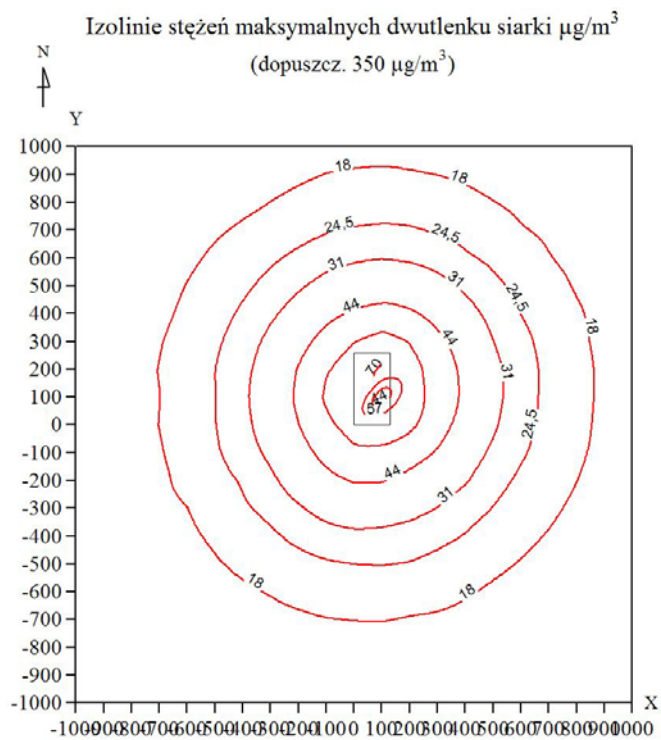
Ryc. 42 Etap testów złożowych – izolinie stężeń maksymalnych tlenku węgla.



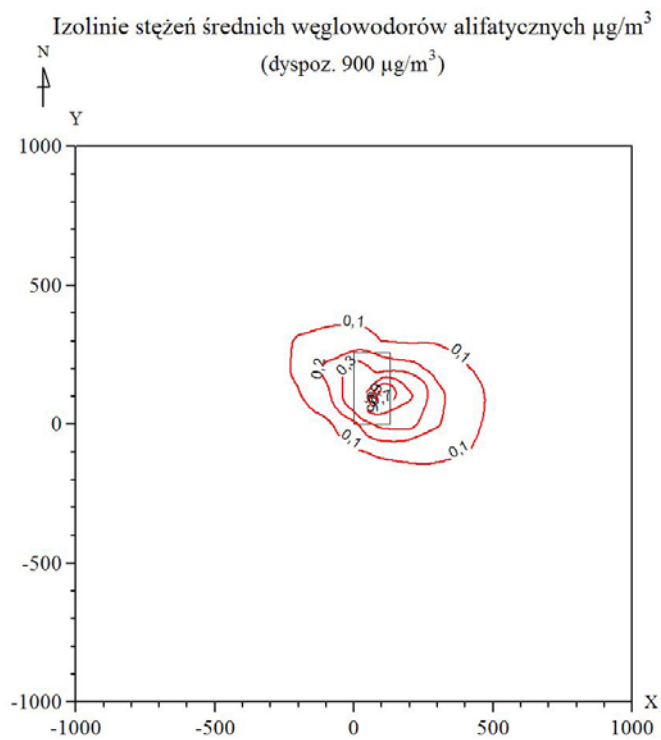
Ryc. 43 Etap testów złożowych – izolinie stężeń maksymalnych tlenków azotu.



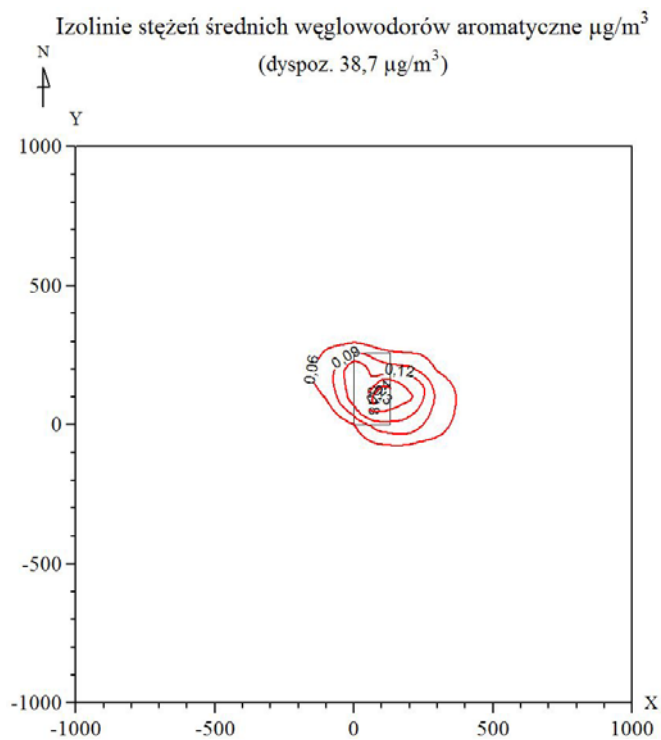
Ryc. 44 Etap testów złożowych – izolinie stężeń maksymalnych pyłu PM_{10} .



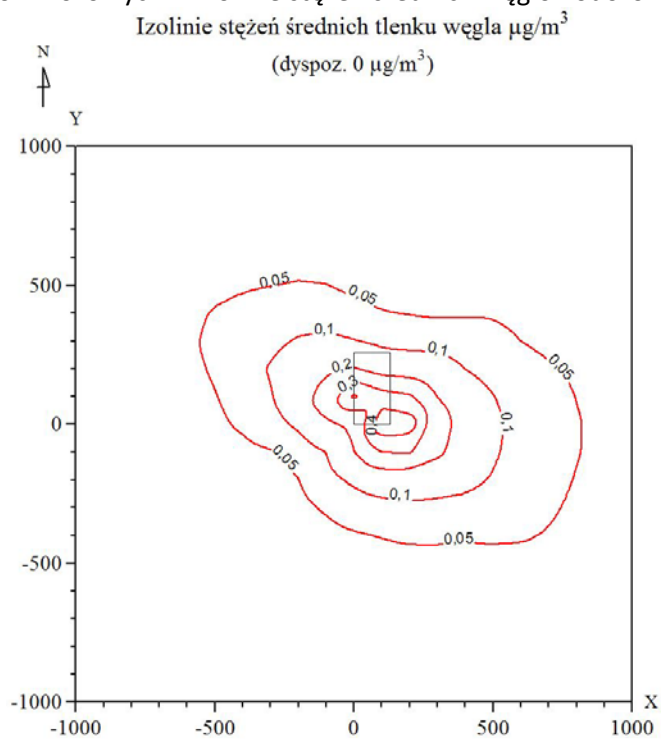
Ryc. 45 Etap testów złożowych – izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku siarki.



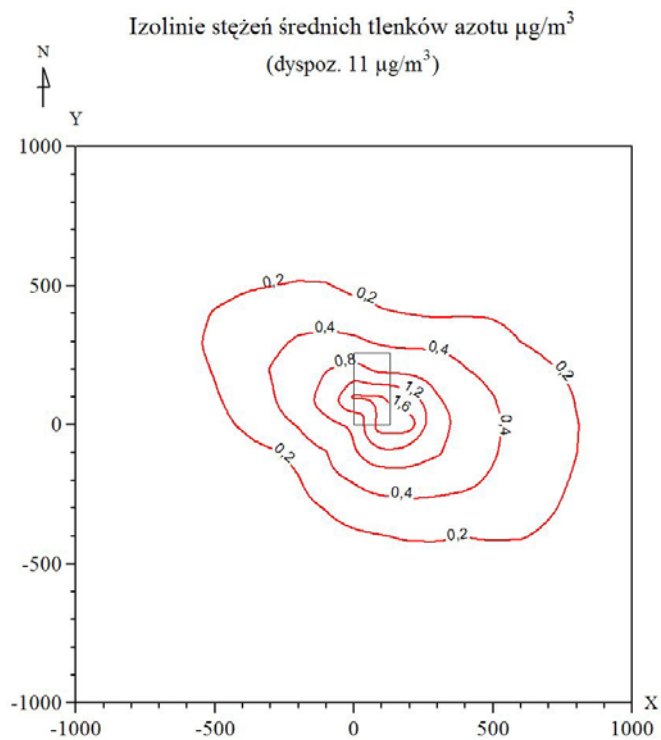
Ryc. 46 Etap testów złożowych – izolinie stężeń średnich węglowodorów alifatycznych.



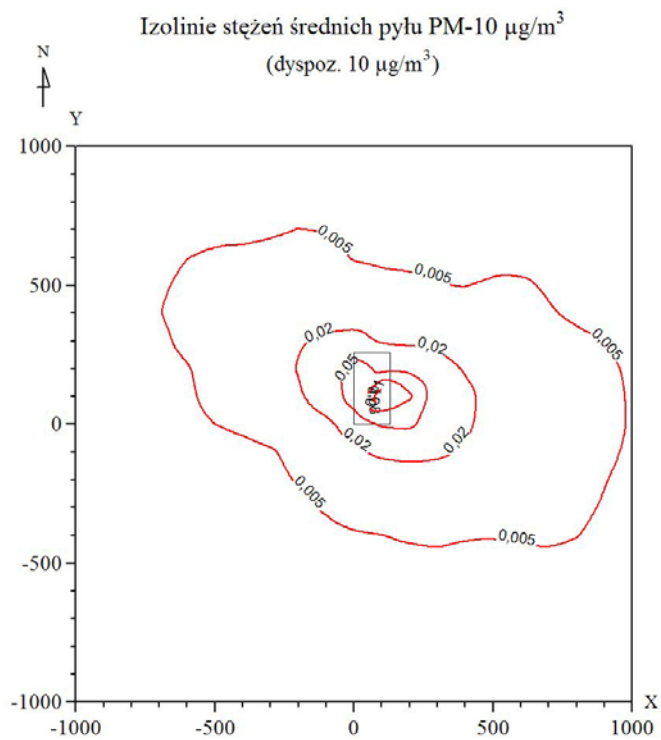
Ryc. 47 Etap testów złożowych – izolinie stężeń średnich węglowodorów aromatycznych.



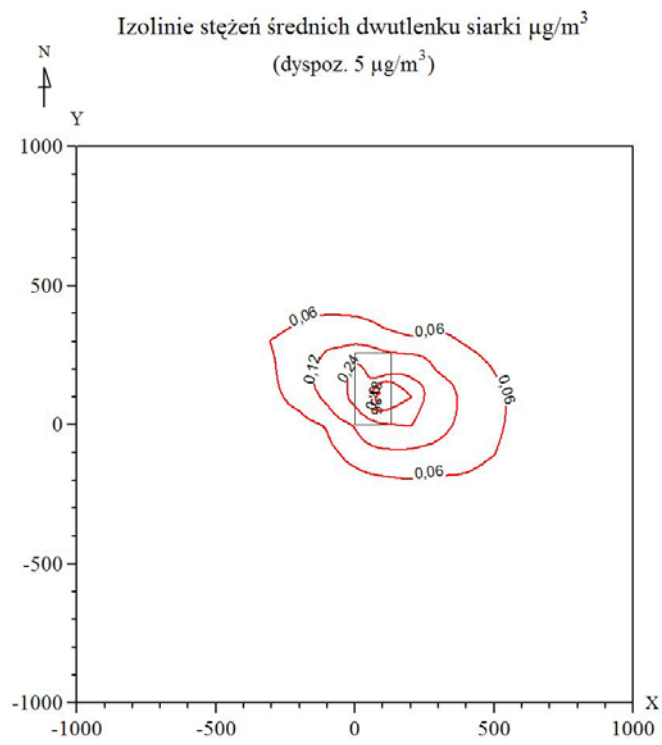
Ryc. 48 Etap testów złożowych – izolinie stężeń średnich tlenku węgla.



Ryc. 49 Etap testów złożowych – izolinie stężeń średnich tlenków azotu.



Ryc. 50 Etap testów złożowych – izolinie stężeń średnich pyłu PM-10.



Ryc. 51 Etap testów złożowych – izolinie stężeń średnich dwutlenku siarki.

Załącznik 3 – Dane obliczeniowe

Etap wiercenia otworu

Wyniki obliczeń stężeń w sieci receptorów

X m	Y m	węglowodory aromatyczne			węglowodory alifatyczne			pył PM-10		
		Stężenie maksym. µg/m ³	Stężenie średnie µg/m ³	Częstość przechr.,% 1000 µg/m ³	Stężenie maksym. µg/m ³	Stężenie średnie µg/m ³	Częstość przechr.,% 3000 µg/m ³	Stężenie maksym. µg/m ³	Stężenie średnie µg/m ³	Częstość przechr.,% 280 µg/m ³
-1000	-1000	21,894	0,0063	0,00	50,995	0,0148	0,00	5,772	0,0017	0,00
-900	-1000	24,312	0,0071	0,00	56,489	0,0168	0,00	6,585	0,0019	0,00
-800	-1000	24,480	0,0078	0,00	57,044	0,0184	0,00	6,460	0,0021	0,00
-700	-1000	25,836	0,0086	0,00	60,218	0,0202	0,00	6,820	0,0023	0,00
-600	-1000	28,476	0,0093	0,00	66,221	0,0219	0,00	7,710	0,0025	0,00
-500	-1000	29,855	0,0100	0,00	69,450	0,0236	0,00	8,082	0,0027	0,00
-400	-1000	31,161	0,0108	0,00	72,508	0,0253	0,00	8,434	0,0029	0,00
-300	-1000	30,960	0,0116	0,00	72,237	0,0272	0,00	8,182	0,0031	0,00
-200	-1000	33,319	0,0124	0,00	76,958	0,0291	0,00	9,019	0,0034	0,00
-100	-1000	34,071	0,0130	0,00	79,340	0,0307	0,00	9,218	0,0035	0,00
0	-1000	34,503	0,0136	0,00	79,730	0,0320	0,00	9,338	0,0037	0,00
100	-1000	33,198	0,0138	0,00	77,511	0,0324	0,00	8,775	0,0037	0,00
200	-1000	34,409	0,0139	0,00	80,147	0,0327	0,00	9,308	0,0038	0,00
300	-1000	33,854	0,0146	0,00	78,229	0,0342	0,00	9,162	0,0039	0,00
400	-1000	33,038	0,0158	0,00	76,941	0,0371	0,00	8,938	0,0043	0,00
500	-1000	30,605	0,0165	0,00	70,841	0,0388	0,00	8,088	0,0045	0,00
600	-1000	30,757	0,0159	0,00	71,602	0,0374	0,00	8,322	0,0043	0,00
700	-1000	29,421	0,0151	0,00	68,475	0,0355	0,00	7,961	0,0041	0,00
800	-1000	26,772	0,0143	0,00	62,452	0,0336	0,00	7,065	0,0039	0,00
900	-1000	25,396	0,0137	0,00	58,705	0,0322	0,00	6,702	0,0037	0,00
1000	-1000	25,234	0,0133	0,00	58,684	0,0314	0,00	6,831	0,0036	0,00
-1000	-900	23,152	0,0066	0,00	53,935	0,0156	0,00	6,108	0,0018	0,00
-900	-900	24,625	0,0074	0,00	57,380	0,0174	0,00	6,500	0,0020	0,00
-800	-900	26,180	0,0084	0,00	61,021	0,0198	0,00	6,914	0,0023	0,00
-700	-900	29,088	0,0094	0,00	67,094	0,0221	0,00	7,881	0,0026	0,00
-600	-900	29,469	0,0103	0,00	68,728	0,0242	0,00	7,788	0,0028	0,00
-500	-900	31,132	0,0112	0,00	72,630	0,0264	0,00	8,231	0,0030	0,00
-400	-900	34,161	0,0122	0,00	79,535	0,0286	0,00	9,248	0,0033	0,00
-300	-900	34,201	0,0132	0,00	79,845	0,0310	0,00	9,047	0,0036	0,00
-200	-900	36,957	0,0143	0,00	86,103	0,0336	0,00	10,001	0,0039	0,00
-100	-900	37,923	0,0153	0,00	87,703	0,0358	0,00	10,265	0,0041	0,00
0	-900	35,046	0,0159	0,00	81,462	0,0375	0,00	9,598	0,0043	0,00
100	-900	37,143	0,0162	0,00	86,788	0,0382	0,00	9,827	0,0044	0,00
200	-900	38,386	0,0164	0,00	89,487	0,0385	0,00	10,384	0,0044	0,00
300	-900	37,663	0,0171	0,00	87,794	0,0402	0,00	10,188	0,0046	0,00
400	-900	36,576	0,0192	0,00	85,248	0,0451	0,00	9,895	0,0052	0,00
500	-900	33,745	0,0192	0,00	78,178	0,0451	0,00	8,925	0,0052	0,00
600	-900	33,648	0,0182	0,00	78,382	0,0428	0,00	9,105	0,0049	0,00
700	-900	31,976	0,0171	0,00	74,462	0,0403	0,00	8,653	0,0046	0,00
800	-900	30,261	0,0162	0,00	70,447	0,0381	0,00	8,190	0,0044	0,00
900	-900	27,285	0,0158	0,00	63,660	0,0373	0,00	7,204	0,0043	0,00
1000	-900	25,671	0,0180	0,00	59,348	0,0421	0,00	6,777	0,0048	0,00
-1000	-800	24,465	0,0069	0,00	57,003	0,0162	0,00	6,459	0,0019	0,00
-900	-800	26,171	0,0078	0,00	60,996	0,0184	0,00	6,913	0,0021	0,00
-800	-800	28,004	0,0088	0,00	65,291	0,0207	0,00	7,402	0,0024	0,00
-700	-800	29,951	0,0101	0,00	69,854	0,0238	0,00	7,920	0,0028	0,00
-600	-800	31,985	0,0114	0,00	74,628	0,0269	0,00	8,462	0,0031	0,00
-500	-800	34,059	0,0127	0,00	79,499	0,0298	0,00	9,013	0,0034	0,00
-400	-800	36,105	0,0139	0,00	84,312	0,0326	0,00	9,558	0,0038	0,00
-300	-800	38,015	0,0152	0,00	88,811	0,0357	0,00	10,066	0,0041	0,00
-200	-800	41,291	0,0166	0,00	96,284	0,0391	0,00	11,175	0,0045	0,00
-100	-800	42,607	0,0179	0,00	99,389	0,0421	0,00	11,529	0,0048	0,00
0	-800	41,754	0,0190	0,00	97,648	0,0446	0,00	11,059	0,0051	0,00
100	-800	41,966	0,0194	0,00	98,156	0,0457	0,00	11,114	0,0053	0,00
200	-800	43,202	0,0198	0,00	100,078	0,0466	0,00	11,691	0,0054	0,00
300	-800	42,238	0,0214	0,00	98,560	0,0502	0,00	11,426	0,0058	0,00
400	-800	40,785	0,0232	0,00	95,146	0,0545	0,00	11,034	0,0063	0,00

500	-800	37,418	0,0224	0,00	86,777	0,0527	0,00	9,906	0,0061	0,00
600	-800	36,968	0,0210	0,00	86,179	0,0494	0,00	10,004	0,0057	0,00
700	-800	33,393	0,0198	0,00	77,364	0,0467	0,00	8,834	0,0054	0,00
800	-800	31,324	0,0193	0,00	72,534	0,0453	0,00	8,284	0,0052	0,00
900	-800	29,316	0,0217	0,00	67,847	0,0508	0,00	7,749	0,0058	0,00
1000	-800	28,692	0,0236	0,00	66,775	0,0556	0,00	7,769	0,0064	0,00
-1000	-700	25,808	0,0073	0,00	60,145	0,0172	0,00	6,819	0,0020	0,00
-900	-700	27,780	0,0082	0,00	64,761	0,0193	0,00	7,344	0,0022	0,00
-800	-700	31,289	0,0094	0,00	72,207	0,0220	0,00	8,483	0,0025	0,00
-700	-700	32,274	0,0107	0,00	75,301	0,0251	0,00	8,542	0,0029	0,00
-600	-700	34,768	0,0125	0,00	81,158	0,0293	0,00	9,207	0,0034	0,00
-500	-700	37,375	0,0142	0,00	87,289	0,0334	0,00	9,901	0,0039	0,00
-400	-700	40,001	0,0160	0,00	93,476	0,0376	0,00	10,601	0,0043	0,00
-300	-700	42,531	0,0177	0,00	99,448	0,0417	0,00	11,275	0,0048	0,00
-200	-700	44,784	0,0197	0,00	104,774	0,0463	0,00	11,874	0,0053	0,00
-100	-700	46,562	0,0215	0,00	108,988	0,0505	0,00	12,347	0,0058	0,00
0	-700	49,465	0,0231	0,00	115,574	0,0544	0,00	13,384	0,0062	0,00
100	-700	49,751	0,0239	0,00	115,437	0,0561	0,00	13,465	0,0064	0,00
200	-700	49,193	0,0242	0,00	114,959	0,0569	0,00	13,308	0,0065	0,00
300	-700	47,809	0,0272	0,00	110,899	0,0639	0,00	12,939	0,0074	0,00
400	-700	45,830	0,0280	0,00	107,041	0,0660	0,00	12,400	0,0076	0,00
500	-700	43,413	0,0265	0,00	101,348	0,0624	0,00	11,748	0,0072	0,00
600	-700	39,159	0,0247	0,00	90,866	0,0581	0,00	10,374	0,0067	0,00
700	-700	38,075	0,0233	0,00	88,789	0,0548	0,00	10,307	0,0063	0,00
800	-700	35,433	0,0240	0,00	82,583	0,0565	0,00	9,593	0,0065	0,00
900	-700	32,917	0,0286	0,00	76,679	0,0673	0,00	8,913	0,0078	0,00
1000	-700	29,236	0,0301	0,00	68,242	0,0707	0,00	7,727	0,0081	0,00
-1000	-600	27,158	0,0078	0,00	63,302	0,0183	0,00	7,181	0,0021	0,00
-900	-600	29,426	0,0087	0,00	68,617	0,0204	0,00	7,786	0,0024	0,00
-800	-600	31,956	0,0099	0,00	74,550	0,0233	0,00	8,461	0,0027	0,00
-700	-600	34,749	0,0113	0,00	81,106	0,0266	0,00	9,206	0,0031	0,00
-600	-600	37,804	0,0133	0,00	88,292	0,0314	0,00	10,022	0,0036	0,00
-500	-600	39,042	0,0159	0,00	90,791	0,0373	0,00	10,706	0,0043	0,00
-400	-600	44,499	0,0184	0,00	104,077	0,0433	0,00	11,808	0,0050	0,00
-300	-600	47,888	0,0209	0,00	112,094	0,0492	0,00	12,711	0,0057	0,00
-200	-600	48,685	0,0235	0,00	113,516	0,0552	0,00	13,324	0,0063	0,00
-100	-600	53,536	0,0263	0,00	125,505	0,0619	0,00	14,215	0,0071	0,00
0	-600	55,142	0,0287	0,00	129,343	0,0675	0,00	14,641	0,0078	0,00
100	-600	57,527	0,0300	0,00	133,760	0,0705	0,00	15,571	0,0081	0,00
200	-600	56,687	0,0310	0,00	131,799	0,0728	0,00	15,343	0,0084	0,00
300	-600	54,719	0,0350	0,00	127,171	0,0823	0,00	14,812	0,0095	0,00
400	-600	50,054	0,0345	0,00	116,481	0,0813	0,00	13,285	0,0093	0,00
500	-600	46,817	0,0319	0,00	108,861	0,0751	0,00	12,421	0,0086	0,00
600	-600	43,398	0,0300	0,00	100,824	0,0705	0,00	11,509	0,0081	0,00
700	-600	40,030	0,0301	0,00	93,644	0,0711	0,00	10,607	0,0081	0,00
800	-600	38,357	0,0355	0,00	89,459	0,0835	0,00	10,388	0,0096	0,00
900	-600	33,837	0,0367	0,00	79,056	0,0864	0,00	8,955	0,0099	0,00
1000	-600	31,125	0,0343	0,00	72,683	0,0807	0,00	8,232	0,0093	0,00
-1000	-500	28,481	0,0083	0,00	66,398	0,0195	0,00	7,536	0,0022	0,00
-900	-500	31,066	0,0093	0,00	72,459	0,0219	0,00	8,227	0,0025	0,00
-800	-500	34,006	0,0106	0,00	79,357	0,0248	0,00	9,012	0,0029	0,00
-700	-500	37,323	0,0122	0,00	87,152	0,0286	0,00	9,898	0,0033	0,00
-600	-500	41,054	0,0143	0,00	95,935	0,0337	0,00	10,896	0,0039	0,00
-500	-500	45,186	0,0172	0,00	105,683	0,0405	0,00	12,000	0,0047	0,00
-400	-500	49,642	0,0211	0,00	116,224	0,0497	0,00	13,191	0,0057	0,00
-300	-500	54,242	0,0249	0,00	127,135	0,0586	0,00	14,419	0,0067	0,00
-200	-500	58,628	0,0287	0,00	136,620	0,0676	0,00	15,595	0,0078	0,00
-100	-500	62,356	0,0330	0,00	146,492	0,0777	0,00	16,583	0,0089	0,00
0	-500	66,926	0,0370	0,00	155,995	0,0871	0,00	18,124	0,0100	0,00
100	-500	67,596	0,0390	0,00	157,625	0,0919	0,00	18,302	0,0105	0,00
200	-500	66,323	0,0415	0,00	154,632	0,0976	0,00	17,956	0,0112	0,00
300	-500	63,396	0,0455	0,00	148,716	0,1073	0,00	17,159	0,0123	0,00
400	-500	59,326	0,0430	0,00	139,040	0,1013	0,00	16,060	0,0116	0,00
500	-500	52,789	0,0395	0,00	123,859	0,0931	0,00	14,019	0,0106	0,00

600	-500	48,205	0,0400	0,00	112,986	0,0945	0,00	12,795	0,0107	0,00
700	-500	43,826	0,0493	0,00	101,840	0,1156	0,00	11,630	0,0132	0,00
800	-500	39,816	0,0475	0,00	92,423	0,1117	0,00	10,559	0,0128	0,00
900	-500	34,346	0,0425	0,00	80,549	0,1002	0,00	9,418	0,0115	0,00
1000	-500	33,033	0,0377	0,00	77,170	0,0887	0,00	8,744	0,0102	0,00
-1000	-400	29,732	0,0089	0,00	69,328	0,0209	0,00	7,873	0,0024	0,00
-900	-400	32,645	0,0100	0,00	76,159	0,0236	0,00	8,652	0,0027	0,00
-800	-400	36,013	0,0114	0,00	84,068	0,0269	0,00	9,553	0,0031	0,00
-700	-400	36,301	0,0132	0,00	85,296	0,0311	0,00	9,737	0,0036	0,00
-600	-400	40,978	0,0155	0,00	96,293	0,0365	0,00	10,379	0,0042	0,00
-500	-400	45,844	0,0186	0,00	107,841	0,0438	0,00	11,637	0,0051	0,00
-400	-400	51,321	0,0234	0,00	120,884	0,0551	0,00	13,056	0,0064	0,00
-300	-400	57,276	0,0294	0,00	135,123	0,0692	0,00	14,600	0,0080	0,00
-200	-400	63,298	0,0357	0,00	149,600	0,0842	0,00	16,164	0,0097	0,00
-100	-400	73,654	0,0423	0,00	173,558	0,0998	0,00	19,626	0,0114	0,00
0	-400	77,445	0,0496	0,00	181,560	0,1168	0,00	20,643	0,0134	0,00
100	-400	80,931	0,0533	0,00	189,517	0,1257	0,00	21,926	0,0143	0,00
200	-400	78,890	0,0585	0,00	184,675	0,1378	0,00	21,371	0,0157	0,00
300	-400	74,324	0,0613	0,00	174,924	0,1446	0,00	20,129	0,0165	0,00
400	-400	66,038	0,0557	0,00	154,428	0,1314	0,00	17,579	0,0150	0,00
500	-400	59,651	0,0561	0,00	139,237	0,1319	0,00	15,870	0,0150	0,00
600	-400	53,483	0,0659	0,00	124,622	0,1546	0,00	14,220	0,0177	0,00
700	-400	47,887	0,0618	0,00	112,245	0,1458	0,00	12,718	0,0167	0,00
800	-400	42,930	0,0542	0,00	100,511	0,1279	0,00	11,392	0,0147	0,00
900	-400	38,618	0,0470	0,00	90,328	0,1107	0,00	10,240	0,0127	0,00
1000	-400	34,897	0,0407	0,00	81,558	0,0959	0,00	9,245	0,0111	0,00
-1000	-300	28,264	0,0109	0,00	65,662	0,0255	0,00	7,109	0,0029	0,00
-900	-300	34,089	0,0114	0,00	79,546	0,0270	0,00	9,043	0,0031	0,00
-800	-300	34,840	0,0127	0,00	81,766	0,0298	0,00	8,798	0,0034	0,00
-700	-300	42,401	0,0144	0,00	99,094	0,0340	0,00	11,270	0,0039	0,00
-600	-300	44,090	0,0171	0,00	103,667	0,0402	0,00	11,190	0,0046	0,00
-500	-300	50,086	0,0206	0,00	117,923	0,0484	0,00	12,746	0,0056	0,00
-400	-300	61,613	0,0257	0,00	144,614	0,0606	0,00	16,428	0,0070	0,00
-300	-300	65,279	0,0338	0,00	154,322	0,0797	0,00	16,702	0,0092	0,00
-200	-300	74,049	0,0449	0,00	175,561	0,1058	0,00	18,991	0,0121	0,00
-100	-300	88,082	0,0567	0,00	207,156	0,1340	0,00	23,541	0,0153	0,00
0	-300	94,356	0,0704	0,00	222,581	0,1661	0,00	25,221	0,0189	0,00
100	-300	98,867	0,0781	0,00	233,115	0,1845	0,00	26,821	0,0209	0,00
200	-300	92,771	0,0901	0,00	218,966	0,2124	0,00	24,780	0,0241	0,00
300	-300	85,476	0,0854	0,00	201,231	0,2017	0,00	22,817	0,0229	0,00
400	-300	76,424	0,0791	0,00	179,363	0,1866	0,00	20,386	0,0212	0,00
500	-300	67,334	0,0937	0,00	157,569	0,2202	0,00	17,946	0,0251	0,00
600	-300	59,113	0,0861	0,00	138,968	0,2034	0,00	15,735	0,0233	0,00
700	-300	51,992	0,0721	0,00	121,999	0,1702	0,00	13,826	0,0195	0,00
800	-300	45,959	0,0603	0,00	107,684	0,1421	0,00	12,210	0,0163	0,00
900	-300	40,872	0,0506	0,00	94,912	0,1193	0,00	10,852	0,0137	0,00
1000	-300	36,617	0,0431	0,00	85,613	0,1015	0,00	9,709	0,0117	0,00
-1000	-200	31,796	0,0164	0,00	74,162	0,0387	0,00	8,432	0,0044	0,00
-900	-200	35,312	0,0157	0,00	82,415	0,0371	0,00	9,375	0,0042	0,00
-800	-200	35,928	0,0168	0,00	84,403	0,0396	0,00	9,649	0,0045	0,00
-700	-200	40,744	0,0176	0,00	95,789	0,0415	0,00	10,951	0,0047	0,00
-600	-200	50,805	0,0194	0,00	118,930	0,0459	0,00	13,538	0,0053	0,00
-500	-200	53,935	0,0233	0,00	127,127	0,0549	0,00	14,521	0,0063	0,00
-400	-200	63,015	0,0290	0,00	148,837	0,0684	0,00	16,131	0,0079	0,00
-300	-200	73,852	0,0382	0,00	175,011	0,0902	0,00	18,972	0,0104	0,00
-200	-200	86,451	0,0543	0,00	205,849	0,1283	0,00	22,287	0,0147	0,00
-100	-200	99,377	0,0789	0,00	236,574	0,1865	0,00	25,710	0,0213	0,00
0	-200	109,328	0,1067	0,00	263,971	0,2527	0,00	28,337	0,0286	0,00
100	-200	122,355	0,1295	0,00	292,397	0,3066	0,00	33,306	0,0345	0,00
200	-200	107,529	0,1473	0,00	257,881	0,3486	0,00	29,028	0,0393	0,00
300	-200	95,431	0,1310	0,00	227,500	0,3101	0,00	24,631	0,0349	0,00
400	-200	82,328	0,1537	0,00	195,037	0,3631	0,00	21,176	0,0409	0,00
500	-200	75,401	0,1280	0,00	178,154	0,3030	0,00	20,132	0,0346	0,00
600	-200	60,029	0,1007	0,00	142,071	0,2381	0,00	15,329	0,0273	0,00

700	-200	55,839	0,0799	0,00	131,167	0,1886	0,00	14,871	0,0217	0,00
800	-200	44,970	0,0645	0,00	105,133	0,1523	0,00	11,417	0,0175	0,00
900	-200	39,505	0,0536	0,00	92,206	0,1266	0,00	10,002	0,0146	0,00
1000	-200	38,085	0,0459	0,00	88,374	0,1081	0,00	10,111	0,0124	0,00
-1000	-100	29,312	0,0212	0,00	68,798	0,0498	0,00	7,865	0,0057	0,00
-900	-100	36,234	0,0242	0,00	84,577	0,0569	0,00	9,627	0,0065	0,00
-800	-100	37,108	0,0269	0,00	87,187	0,0633	0,00	9,974	0,0072	0,00
-700	-100	42,702	0,0303	0,00	100,367	0,0714	0,00	10,844	0,0080	0,00
-600	-100	49,214	0,0324	0,00	115,832	0,0766	0,00	12,539	0,0085	0,00
-500	-100	57,488	0,0349	0,00	135,571	0,0827	0,00	14,702	0,0093	0,00
-400	-100	68,137	0,0363	0,00	161,149	0,0859	0,00	17,498	0,0098	0,00
-300	-100	76,564	0,0456	0,00	182,831	0,1079	0,00	18,928	0,0123	0,00
-200	-100	86,698	0,0641	0,00	209,950	0,1517	0,00	21,626	0,0174	0,00
-100	-100	104,042	0,1053	0,00	253,693	0,2494	0,00	26,143	0,0285	0,00
0	-100	122,307	0,1829	0,00	303,881	0,4350	0,00	31,555	0,0489	0,00
100	-100	138,750	0,2624	0,00	338,875	0,6244	0,00	38,479	0,0694	0,00
200	-100	127,745	0,2790	0,00	308,602	0,6640	0,00	33,851	0,0739	0,00
300	-100	104,861	0,2932	0,00	254,632	0,6982	0,00	26,194	0,0776	0,00
400	-100	87,316	0,2123	0,00	209,149	0,5046	0,00	21,647	0,0572	0,00
500	-100	72,238	0,1493	0,00	171,624	0,3541	0,00	17,812	0,0405	0,00
600	-100	64,474	0,1107	0,00	151,711	0,2620	0,00	16,514	0,0300	0,00
700	-100	54,676	0,0865	0,00	129,208	0,2047	0,00	13,946	0,0235	0,00
800	-100	50,878	0,0705	0,00	119,363	0,1666	0,00	13,549	0,0191	0,00
900	-100	44,425	0,0588	0,00	104,060	0,1388	0,00	11,814	0,0160	0,00
1000	-100	36,074	0,0495	0,00	84,114	0,1168	0,00	9,120	0,0134	0,00
-1000	0	32,909	0,0224	0,00	76,771	0,0528	0,00	8,738	0,0061	0,00
-900	0	36,784	0,0260	0,00	85,868	0,0613	0,00	9,780	0,0071	0,00
-800	0	38,184	0,0306	0,00	89,668	0,0721	0,00	9,676	0,0083	0,00
-700	0	47,375	0,0365	0,00	110,812	0,0859	0,00	12,635	0,0099	0,00
-600	0	50,626	0,0444	0,00	119,190	0,1048	0,00	12,918	0,0120	0,00
-500	0	54,906	0,0549	0,00	130,299	0,1298	0,00	14,156	0,0148	0,00
-400	0	66,848	0,0700	0,00	159,031	0,1659	0,00	16,482	0,0187	0,00
-300	0	81,721	0,0917	0,00	194,160	0,2167	0,00	20,286	0,0243	0,00
-200	0	96,741	0,1146	0,00	235,197	0,2735	0,00	23,451	0,0301	0,00
-100	0	106,609	0,1502	0,00	269,995	0,3579	0,00	25,541	0,0402	0,00
200	0	128,465	0,8284	0,00	313,632	2,0101	0,00	31,113	0,2166	0,00
300	0	107,870	0,4122	0,00	268,670	0,9894	0,00	25,773	0,1113	0,00
400	0	88,790	0,2460	0,00	216,847	0,5872	0,00	22,175	0,0666	0,00
500	0	76,654	0,1664	0,00	183,957	0,3959	0,00	18,948	0,0451	0,00
600	0	67,421	0,1212	0,00	159,997	0,2876	0,00	17,303	0,0330	0,00
700	0	56,523	0,0925	0,00	132,647	0,2191	0,00	14,447	0,0252	0,00
800	0	48,262	0,0736	0,00	113,850	0,1741	0,00	12,284	0,0200	0,00
900	0	41,472	0,0601	0,00	97,720	0,1419	0,00	11,148	0,0163	0,00
1000	0	36,708	0,0501	0,00	86,339	0,1183	0,00	9,283	0,0136	0,00
-1000	100	33,006	0,0228	0,00	76,999	0,0537	0,00	8,768	0,0062	0,00
-900	100	36,913	0,0265	0,00	86,169	0,0624	0,00	9,819	0,0072	0,00
-800	100	41,687	0,0313	0,00	97,398	0,0737	0,00	11,107	0,0085	0,00
-700	100	43,886	0,0376	0,00	103,173	0,0885	0,00	11,166	0,0102	0,00
-600	100	50,948	0,0462	0,00	119,957	0,1091	0,00	13,014	0,0126	0,00
-500	100	60,138	0,0587	0,00	141,905	0,1386	0,00	15,432	0,0160	0,00
-400	100	67,517	0,0782	0,00	159,474	0,1849	0,00	16,677	0,0213	0,00
-300	100	82,974	0,1099	0,00	198,689	0,2605	0,00	20,638	0,0300	0,00
-200	100	96,190	0,1711	0,00	233,059	0,4066	0,00	22,983	0,0466	0,00
-100	100	106,722	0,3228	0,00	270,823	0,7704	0,00	25,370	0,0875	0,00
200	100	131,762	0,8258	0,00	333,961	2,0466	0,00	31,183	0,2300	0,00
300	100	108,588	0,4032	0,00	272,781	0,9749	0,00	25,770	0,1108	0,00
400	100	90,601	0,2427	0,00	221,627	0,5809	0,00	22,706	0,0664	0,00
500	100	77,662	0,1639	0,00	186,501	0,3903	0,00	19,233	0,0448	0,00
600	100	63,646	0,1192	0,00	150,672	0,2831	0,00	15,670	0,0325	0,00
700	100	56,975	0,0917	0,00	134,745	0,2172	0,00	14,574	0,0250	0,00
800	100	48,543	0,0729	0,00	114,522	0,1724	0,00	12,366	0,0199	0,00
900	100	42,012	0,0596	0,00	98,944	0,1408	0,00	10,664	0,0162	0,00
1000	100	40,060	0,0498	0,00	93,739	0,1176	0,00	10,654	0,0136	0,00
-1000	200	32,779	0,0229	0,00	76,464	0,0538	0,00	8,710	0,0062	0,00

-900	200	33,572	0,0268	0,00	78,102	0,0632	0,00	8,492	0,0073	0,00
-800	200	41,270	0,0317	0,00	96,417	0,0747	0,00	11,001	0,0086	0,00
-700	200	43,305	0,0391	0,00	100,992	0,0920	0,00	11,025	0,0106	0,00
-600	200	54,301	0,0482	0,00	127,186	0,1138	0,00	14,536	0,0131	0,00
-500	200	58,876	0,0639	0,00	138,888	0,1510	0,00	15,116	0,0173	0,00
-400	200	65,241	0,0927	0,00	155,235	0,2190	0,00	16,950	0,0250	0,00
-300	200	79,741	0,1397	0,00	190,704	0,3311	0,00	19,838	0,0376	0,00
-200	200	93,346	0,2255	0,00	224,798	0,5344	0,00	22,691	0,0612	0,00
-100	200	106,394	0,3776	0,00	263,608	0,8981	0,00	26,219	0,1049	0,00
200	200	114,052	0,3200	0,00	296,880	0,7634	0,00	27,528	0,0929	0,00
300	200	100,590	0,2460	0,00	251,632	0,5904	0,00	24,607	0,0683	0,00
400	200	87,728	0,1703	0,00	213,398	0,4054	0,00	21,233	0,0476	0,00
500	200	74,888	0,1256	0,00	178,226	0,2994	0,00	18,558	0,0350	0,00
600	200	66,389	0,1027	0,00	157,481	0,2433	0,00	17,078	0,0283	0,00
700	200	55,873	0,0835	0,00	132,092	0,1974	0,00	14,299	0,0229	0,00
800	200	47,810	0,0690	0,00	112,770	0,1630	0,00	12,184	0,0189	0,00
900	200	41,191	0,0572	0,00	97,048	0,1351	0,00	11,089	0,0156	0,00
1000	200	39,683	0,0483	0,00	92,846	0,1141	0,00	10,559	0,0132	0,00
-1000	300	32,239	0,0244	0,00	75,199	0,0575	0,00	8,568	0,0066	0,00
-900	300	32,522	0,0293	0,00	76,358	0,0689	0,00	8,751	0,0079	0,00
-800	300	40,307	0,0359	0,00	94,150	0,0847	0,00	10,747	0,0097	0,00
-700	300	45,693	0,0467	0,00	106,840	0,1100	0,00	12,208	0,0126	0,00
-600	300	52,364	0,0607	0,00	122,601	0,1430	0,00	14,022	0,0165	0,00
-500	300	56,108	0,0802	0,00	131,297	0,1888	0,00	14,404	0,0218	0,00
-400	300	66,059	0,1050	0,00	155,028	0,2477	0,00	17,052	0,0288	0,00
-300	300	78,692	0,1394	0,00	186,721	0,3292	0,00	20,444	0,0383	0,00
-200	300	94,143	0,1868	0,00	223,213	0,4421	0,00	24,756	0,0517	0,00
-100	300	105,069	0,2023	0,00	252,625	0,4812	0,00	27,980	0,0571	0,00
0	300	124,723	0,2271	0,00	296,687	0,5422	0,00	33,841	0,0643	0,00
100	300	137,091	0,1501	0,00	332,476	0,3581	0,00	37,941	0,0424	0,00
200	300	112,502	0,1341	0,00	276,780	0,3192	0,00	29,299	0,0376	0,00
300	300	98,205	0,1382	0,00	236,915	0,3261	0,00	24,953	0,0393	0,00
400	300	82,762	0,1264	0,00	199,217	0,3005	0,00	20,626	0,0349	0,00
500	300	74,377	0,0967	0,00	176,902	0,2294	0,00	19,240	0,0265	0,00
600	300	62,674	0,0757	0,00	148,468	0,1793	0,00	16,115	0,0208	0,00
700	300	53,459	0,0629	0,00	126,287	0,1489	0,00	13,678	0,0174	0,00
800	300	46,177	0,0535	0,00	108,867	0,1264	0,00	11,765	0,0148	0,00
900	300	40,360	0,0473	0,00	95,013	0,1116	0,00	10,246	0,0131	0,00
1000	300	38,810	0,0425	0,00	90,782	0,1001	0,00	10,329	0,0117	0,00
-1000	400	31,437	0,0281	0,00	73,317	0,0662	0,00	8,355	0,0076	0,00
-900	400	34,839	0,0348	0,00	81,300	0,0819	0,00	9,273	0,0094	0,00
-800	400	38,890	0,0423	0,00	90,818	0,0994	0,00	10,369	0,0115	0,00
-700	400	43,754	0,0509	0,00	102,268	0,1197	0,00	11,689	0,0139	0,00
-600	400	45,687	0,0617	0,00	106,623	0,1452	0,00	11,665	0,0168	0,00
-500	400	52,368	0,0753	0,00	122,431	0,1774	0,00	13,427	0,0206	0,00
-400	400	60,497	0,0928	0,00	142,798	0,2188	0,00	15,582	0,0255	0,00
-300	400	70,176	0,1130	0,00	166,099	0,2664	0,00	18,177	0,0312	0,00
-200	400	81,919	0,1143	0,00	194,470	0,2704	0,00	22,430	0,0319	0,00
-100	400	99,022	0,1281	0,00	233,543	0,3035	0,00	27,031	0,0356	0,00
0	400	107,869	0,1128	0,00	255,524	0,2688	0,00	29,558	0,0318	0,00
100	400	110,440	0,0862	0,00	262,189	0,2047	0,00	30,285	0,0241	0,00
200	400	105,518	0,0815	0,00	250,142	0,1932	0,00	28,853	0,0227	0,00
300	400	88,747	0,0711	0,00	210,653	0,1683	0,00	23,248	0,0198	0,00
400	400	77,557	0,0773	0,00	184,595	0,1828	0,00	20,141	0,0218	0,00
500	400	66,942	0,0788	0,00	158,758	0,1865	0,00	17,278	0,0217	0,00
600	400	57,774	0,0649	0,00	136,632	0,1536	0,00	14,834	0,0178	0,00
700	400	50,141	0,0534	0,00	118,329	0,1262	0,00	12,816	0,0146	0,00
800	400	47,632	0,0448	0,00	111,637	0,1058	0,00	12,726	0,0123	0,00
900	400	42,103	0,0382	0,00	98,554	0,0901	0,00	11,226	0,0104	0,00
1000	400	37,523	0,0334	0,00	87,743	0,0788	0,00	9,987	0,0091	0,00
-1000	500	30,409	0,0312	0,00	70,911	0,0733	0,00	8,081	0,0085	0,00
-900	500	33,501	0,0359	0,00	77,531	0,0843	0,00	8,919	0,0098	0,00
-800	500	37,144	0,0414	0,00	86,716	0,0974	0,00	9,902	0,0113	0,00
-700	500	41,412	0,0482	0,00	96,754	0,1134	0,00	11,060	0,0132	0,00

-600	500	46,427	0,0566	0,00	108,579	0,1332	0,00	12,425	0,0155	0,00
-500	500	52,308	0,0666	0,00	122,481	0,1570	0,00	14,033	0,0183	0,00
-400	500	54,529	0,0755	0,00	127,576	0,1782	0,00	14,013	0,0209	0,00
-300	500	66,711	0,0750	0,00	155,677	0,1777	0,00	18,006	0,0208	0,00
-200	500	74,747	0,0806	0,00	176,003	0,1903	0,00	20,234	0,0223	0,00
-100	500	82,161	0,0907	0,00	193,917	0,2144	0,00	22,310	0,0251	0,00
0	500	90,185	0,0673	0,00	212,828	0,1593	0,00	24,937	0,0187	0,00
100	500	91,644	0,0570	0,00	215,130	0,1351	0,00	25,355	0,0158	0,00
200	500	80,600	0,0551	0,00	190,311	0,1304	0,00	22,095	0,0153	0,00
300	500	74,097	0,0500	0,00	176,022	0,1182	0,00	19,247	0,0138	0,00
400	500	66,825	0,0447	0,00	158,409	0,1056	0,00	17,277	0,0124	0,00
500	500	59,362	0,0507	0,00	140,418	0,1197	0,00	15,276	0,0143	0,00
600	500	52,451	0,0538	0,00	123,838	0,1270	0,00	13,439	0,0148	0,00
700	500	50,333	0,0471	0,00	118,031	0,1113	0,00	13,473	0,0129	0,00
800	500	40,895	0,0402	0,00	96,321	0,0949	0,00	11,034	0,0110	0,00
900	500	39,975	0,0345	0,00	93,523	0,0815	0,00	10,657	0,0094	0,00
1000	500	32,932	0,0301	0,00	76,716	0,0709	0,00	8,327	0,0082	0,00
-1000	600	29,224	0,0300	0,00	68,134	0,0707	0,00	7,764	0,0082	0,00
-900	600	32,004	0,0340	0,00	74,650	0,0800	0,00	8,515	0,0093	0,00
-800	600	35,200	0,0387	0,00	82,151	0,0910	0,00	9,380	0,0106	0,00
-700	600	38,860	0,0442	0,00	90,752	0,1040	0,00	10,372	0,0121	0,00
-600	600	43,033	0,0504	0,00	99,823	0,1186	0,00	11,512	0,0138	0,00
-500	600	47,784	0,0556	0,00	111,789	0,1307	0,00	12,805	0,0153	0,00
-400	600	53,007	0,0531	0,00	123,265	0,1257	0,00	14,242	0,0147	0,00
-300	600	58,571	0,0560	0,00	136,406	0,1322	0,00	15,774	0,0154	0,00
-200	600	64,075	0,0625	0,00	149,452	0,1475	0,00	17,297	0,0172	0,00
-100	600	71,300	0,0656	0,00	167,310	0,1547	0,00	19,627	0,0181	0,00
0	600	74,575	0,0447	0,00	175,189	0,1059	0,00	20,548	0,0124	0,00
100	600	75,435	0,0410	0,00	176,164	0,0970	0,00	20,794	0,0114	0,00
200	600	71,266	0,0401	0,00	167,860	0,0948	0,00	19,280	0,0111	0,00
300	600	67,466	0,0376	0,00	158,790	0,0887	0,00	18,217	0,0104	0,00
400	600	57,598	0,0339	0,00	136,131	0,0800	0,00	14,826	0,0093	0,00
500	600	56,789	0,0311	0,00	133,339	0,0735	0,00	15,259	0,0086	0,00
600	600	51,299	0,0354	0,00	120,301	0,0836	0,00	13,752	0,0099	0,00
700	600	46,214	0,0401	0,00	108,255	0,0946	0,00	12,361	0,0110	0,00
800	600	41,653	0,0359	0,00	97,476	0,0848	0,00	11,119	0,0098	0,00
900	600	34,169	0,0315	0,00	80,375	0,0744	0,00	9,204	0,0086	0,00
1000	600	34,132	0,0277	0,00	79,749	0,0654	0,00	9,081	0,0076	0,00
-1000	700	27,936	0,0284	0,00	65,120	0,0668	0,00	7,419	0,0078	0,00
-900	700	30,393	0,0318	0,00	70,874	0,0747	0,00	8,082	0,0087	0,00
-800	700	33,144	0,0355	0,00	76,702	0,0836	0,00	8,830	0,0097	0,00
-700	700	36,260	0,0399	0,00	84,643	0,0938	0,00	9,671	0,0109	0,00
-600	700	39,706	0,0431	0,00	92,747	0,1013	0,00	10,608	0,0118	0,00
-500	700	41,499	0,0411	0,00	97,281	0,0969	0,00	11,480	0,0113	0,00
-400	700	47,484	0,0418	0,00	111,093	0,0986	0,00	12,732	0,0115	0,00
-300	700	51,560	0,0458	0,00	120,739	0,1080	0,00	13,851	0,0126	0,00
-200	700	55,378	0,0498	0,00	128,888	0,1174	0,00	14,908	0,0137	0,00
-100	700	58,561	0,0454	0,00	136,426	0,1076	0,00	15,787	0,0126	0,00
0	700	62,869	0,0324	0,00	147,259	0,0766	0,00	17,278	0,0089	0,00
100	700	63,412	0,0312	0,00	147,589	0,0737	0,00	17,434	0,0086	0,00
200	700	60,122	0,0307	0,00	141,186	0,0725	0,00	16,206	0,0085	0,00
300	700	57,662	0,0292	0,00	135,357	0,0689	0,00	15,522	0,0080	0,00
400	700	54,216	0,0271	0,00	127,183	0,0640	0,00	14,570	0,0075	0,00
500	700	50,262	0,0248	0,00	117,815	0,0584	0,00	13,481	0,0068	0,00
600	700	46,185	0,0241	0,00	108,169	0,0569	0,00	12,364	0,0067	0,00
700	700	42,238	0,0268	0,00	98,845	0,0631	0,00	11,287	0,0075	0,00
800	700	38,571	0,0298	0,00	90,195	0,0702	0,00	10,289	0,0082	0,00
900	700	35,232	0,0283	0,00	82,334	0,0668	0,00	9,383	0,0078	0,00
1000	700	32,242	0,0255	0,00	75,301	0,0602	0,00	8,574	0,0070	0,00
-1000	800	26,595	0,0266	0,00	61,982	0,0626	0,00	7,060	0,0073	0,00
-900	800	28,742	0,0294	0,00	67,007	0,0691	0,00	7,639	0,0080	0,00
-800	800	31,099	0,0321	0,00	71,935	0,0755	0,00	8,280	0,0088	0,00
-700	800	35,232	0,0344	0,00	82,006	0,0808	0,00	9,612	0,0094	0,00
-600	800	38,131	0,0331	0,00	88,805	0,0780	0,00	10,412	0,0091	0,00

-500	800	39,504	0,0323	0,00	91,569	0,0762	0,00	10,563	0,0089	0,00
-400	800	42,592	0,0351	0,00	99,556	0,0827	0,00	11,402	0,0096	0,00
-300	800	45,602	0,0382	0,00	106,663	0,0899	0,00	12,225	0,0105	0,00
-200	800	50,267	0,0404	0,00	117,380	0,0952	0,00	13,774	0,0111	0,00
-100	800	52,498	0,0317	0,00	121,807	0,0753	0,00	14,399	0,0087	0,00
0	800	53,913	0,0251	0,00	125,149	0,0592	0,00	14,793	0,0069	0,00
100	800	54,287	0,0247	0,00	126,048	0,0583	0,00	14,895	0,0068	0,00
200	800	51,570	0,0244	0,00	120,855	0,0574	0,00	13,859	0,0067	0,00
300	800	49,900	0,0235	0,00	116,916	0,0554	0,00	13,398	0,0065	0,00
400	800	47,491	0,0223	0,00	110,404	0,0524	0,00	12,739	0,0061	0,00
500	800	44,656	0,0206	0,00	104,534	0,0485	0,00	11,957	0,0056	0,00
600	800	41,594	0,0191	0,00	96,563	0,0449	0,00	11,124	0,0052	0,00
700	800	38,547	0,0185	0,00	90,130	0,0436	0,00	10,289	0,0051	0,00
800	800	35,609	0,0211	0,00	83,212	0,0497	0,00	9,491	0,0059	0,00
900	800	32,858	0,0241	0,00	76,745	0,0567	0,00	8,745	0,0066	0,00
1000	800	30,333	0,0232	0,00	70,814	0,0547	0,00	8,062	0,0063	0,00
-1000	900	25,232	0,0247	0,00	58,278	0,0580	0,00	6,697	0,0067	0,00
-900	900	27,103	0,0267	0,00	63,172	0,0629	0,00	7,199	0,0073	0,00
-800	900	29,113	0,0269	0,00	67,309	0,0635	0,00	7,745	0,0074	0,00
-700	900	32,739	0,0269	0,00	76,172	0,0632	0,00	8,930	0,0073	0,00
-600	900	35,105	0,0263	0,00	81,714	0,0618	0,00	9,582	0,0072	0,00
-500	900	37,551	0,0279	0,00	87,450	0,0658	0,00	10,256	0,0077	0,00
-400	900	38,318	0,0301	0,00	88,804	0,0709	0,00	10,245	0,0083	0,00
-300	900	40,578	0,0322	0,00	94,098	0,0758	0,00	10,861	0,0088	0,00
-200	900	40,642	0,0324	0,00	95,285	0,0763	0,00	11,255	0,0089	0,00
-100	900	45,945	0,0230	0,00	106,432	0,0547	0,00	12,585	0,0063	0,00
0	900	46,945	0,0204	0,00	109,573	0,0481	0,00	12,857	0,0056	0,00
100	900	47,192	0,0201	0,00	109,378	0,0474	0,00	12,929	0,0055	0,00
200	900	46,702	0,0199	0,00	109,028	0,0469	0,00	12,787	0,0055	0,00
300	900	43,698	0,0194	0,00	102,241	0,0457	0,00	11,705	0,0053	0,00
400	900	41,986	0,0185	0,00	98,212	0,0435	0,00	11,236	0,0051	0,00
500	900	39,891	0,0174	0,00	93,279	0,0410	0,00	10,663	0,0048	0,00
600	900	37,582	0,0162	0,00	87,844	0,0381	0,00	10,033	0,0044	0,00
700	900	35,201	0,0150	0,00	82,244	0,0354	0,00	9,385	0,0041	0,00
800	900	32,848	0,0147	0,00	76,714	0,0347	0,00	8,746	0,0041	0,00
900	900	30,587	0,0171	0,00	71,405	0,0403	0,00	8,134	0,0048	0,00
1000	900	28,463	0,0200	0,00	66,421	0,0469	0,00	7,560	0,0055	0,00
-1000	1000	25,118	0,0227	0,00	58,359	0,0533	0,00	6,839	0,0062	0,00
-900	1000	25,505	0,0226	0,00	58,914	0,0534	0,00	6,772	0,0062	0,00
-800	1000	28,549	0,0223	0,00	66,373	0,0524	0,00	7,781	0,0061	0,00
-700	1000	29,037	0,0217	0,00	67,705	0,0512	0,00	7,724	0,0060	0,00
-600	1000	30,898	0,0228	0,00	71,473	0,0537	0,00	8,231	0,0062	0,00
-500	1000	32,803	0,0245	0,00	76,541	0,0576	0,00	8,744	0,0067	0,00
-400	1000	36,204	0,0262	0,00	84,298	0,0616	0,00	9,889	0,0072	0,00
-300	1000	36,356	0,0274	0,00	84,222	0,0646	0,00	9,714	0,0075	0,00
-200	1000	39,501	0,0267	0,00	92,045	0,0628	0,00	10,800	0,0073	0,00
-100	1000	40,669	0,0192	0,00	94,794	0,0453	0,00	11,123	0,0053	0,00
0	1000	41,381	0,0170	0,00	96,477	0,0401	0,00	11,320	0,0047	0,00
100	1000	39,864	0,0168	0,00	93,176	0,0396	0,00	10,665	0,0046	0,00
200	1000	41,192	0,0167	0,00	95,336	0,0392	0,00	11,270	0,0046	0,00
300	1000	40,325	0,0163	0,00	93,315	0,0385	0,00	11,028	0,0045	0,00
400	1000	37,411	0,0156	0,00	87,426	0,0368	0,00	9,993	0,0043	0,00
500	1000	35,841	0,0149	0,00	83,736	0,0352	0,00	9,565	0,0041	0,00
600	1000	32,328	0,0140	0,00	75,098	0,0330	0,00	8,940	0,0038	0,00
700	1000	32,203	0,0131	0,00	75,191	0,0309	0,00	8,576	0,0036	0,00
800	1000	30,310	0,0125	0,00	70,749	0,0294	0,00	8,063	0,0034	0,00
900	1000	29,809	0,0129	0,00	69,377	0,0305	0,00	8,121	0,0035	0,00
1000	1000	26,674	0,0142	0,00	62,224	0,0335	0,00	7,080	0,0040	0,00

X	Y	dwutlenek siarki			tlenki azotu jako NO2			tlenek węgla		
		Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przekr.,% 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przekr.,% 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przekr.,% 30000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
-1000	-1000	8,872	0,0026	0,00	51,717	0,0149	0,00	4,438	0,0013	0,00

-900	-1000	9,848	0,0029	0,00	57,353	0,0168	0,00	5,013	0,0015	0,00
-800	-1000	9,908	0,0032	0,00	57,821	0,0185	0,00	4,964	0,0016	0,00
-700	-1000	10,450	0,0035	0,00	61,022	0,0203	0,00	5,241	0,0018	0,00
-600	-1000	11,511	0,0038	0,00	67,174	0,0220	0,00	5,870	0,0019	0,00
-500	-1000	12,058	0,0041	0,00	70,428	0,0236	0,00	6,154	0,0021	0,00
-400	-1000	12,574	0,0044	0,00	73,507	0,0253	0,00	6,422	0,0022	0,00
-300	-1000	12,476	0,0047	0,00	73,116	0,0273	0,00	6,284	0,0024	0,00
-200	-1000	13,425	0,0050	0,00	78,628	0,0292	0,00	6,868	0,0026	0,00
-100	-1000	13,715	0,0053	0,00	80,372	0,0308	0,00	7,020	0,0027	0,00
0	-1000	13,885	0,0055	0,00	81,423	0,0321	0,00	7,112	0,0028	0,00
100	-1000	13,341	0,0056	0,00	78,398	0,0325	0,00	6,739	0,0028	0,00
200	-1000	13,834	0,0056	0,00	81,167	0,0328	0,00	7,089	0,0029	0,00
300	-1000	13,618	0,0059	0,00	79,891	0,0344	0,00	6,978	0,0030	0,00
400	-1000	13,287	0,0064	0,00	77,934	0,0372	0,00	6,807	0,0033	0,00
500	-1000	12,310	0,0066	0,00	72,308	0,0389	0,00	6,213	0,0034	0,00
600	-1000	12,383	0,0065	0,00	72,555	0,0375	0,00	6,338	0,0033	0,00
700	-1000	11,852	0,0061	0,00	69,404	0,0356	0,00	6,063	0,0031	0,00
800	-1000	10,785	0,0058	0,00	63,230	0,0337	0,00	5,430	0,0029	0,00
900	-1000	10,240	0,0055	0,00	60,009	0,0323	0,00	5,151	0,0028	0,00
1000	-1000	10,183	0,0054	0,00	59,529	0,0314	0,00	5,201	0,0027	0,00
-1000	-900	9,395	0,0028	0,00	54,687	0,0156	0,00	4,695	0,0014	0,00
-900	-900	9,986	0,0031	0,00	58,163	0,0174	0,00	4,995	0,0015	0,00
-800	-900	10,611	0,0035	0,00	61,834	0,0199	0,00	5,312	0,0017	0,00
-700	-900	11,785	0,0039	0,00	68,645	0,0222	0,00	6,000	0,0019	0,00
-600	-900	11,922	0,0042	0,00	69,596	0,0243	0,00	5,982	0,0021	0,00
-500	-900	12,582	0,0046	0,00	73,520	0,0265	0,00	6,321	0,0023	0,00
-400	-900	13,798	0,0050	0,00	80,583	0,0287	0,00	7,041	0,0025	0,00
-300	-900	13,794	0,0054	0,00	80,764	0,0310	0,00	6,946	0,0027	0,00
-200	-900	14,896	0,0058	0,00	87,176	0,0337	0,00	7,616	0,0029	0,00
-100	-900	15,276	0,0062	0,00	89,487	0,0360	0,00	7,817	0,0031	0,00
0	-900	15,190	0,0064	0,00	82,626	0,0376	0,00	7,278	0,0033	0,00
100	-900	14,931	0,0065	0,00	87,705	0,0383	0,00	7,545	0,0033	0,00
200	-900	15,437	0,0066	0,00	90,546	0,0386	0,00	7,908	0,0034	0,00
300	-900	15,147	0,0069	0,00	88,840	0,0402	0,00	7,759	0,0035	0,00
400	-900	14,716	0,0077	0,00	86,278	0,0452	0,00	7,536	0,0040	0,00
500	-900	13,581	0,0077	0,00	79,720	0,0452	0,00	6,854	0,0039	0,00
600	-900	13,555	0,0074	0,00	79,371	0,0430	0,00	6,934	0,0038	0,00
700	-900	12,889	0,0070	0,00	75,427	0,0404	0,00	6,589	0,0035	0,00
800	-900	12,207	0,0066	0,00	71,384	0,0382	0,00	6,237	0,0033	0,00
900	-900	11,009	0,0063	0,00	64,441	0,0373	0,00	5,535	0,0033	0,00
1000	-900	10,367	0,0067	0,00	60,657	0,0425	0,00	5,208	0,0037	0,00
-1000	-800	9,941	0,0029	0,00	57,784	0,0163	0,00	4,963	0,0014	0,00
-900	-800	10,631	0,0033	0,00	61,811	0,0184	0,00	5,311	0,0016	0,00
-800	-800	11,368	0,0037	0,00	66,138	0,0207	0,00	5,685	0,0018	0,00
-700	-800	12,150	0,0042	0,00	70,733	0,0239	0,00	6,082	0,0021	0,00
-600	-800	12,963	0,0047	0,00	75,534	0,0269	0,00	6,497	0,0024	0,00
-500	-800	13,788	0,0052	0,00	80,426	0,0299	0,00	6,920	0,0026	0,00
-400	-800	14,598	0,0057	0,00	85,255	0,0327	0,00	7,337	0,0029	0,00
-300	-800	15,352	0,0062	0,00	89,762	0,0358	0,00	7,726	0,0031	0,00
-200	-800	16,660	0,0067	0,00	97,394	0,0392	0,00	8,509	0,0034	0,00
-100	-800	17,172	0,0072	0,00	100,498	0,0422	0,00	8,780	0,0037	0,00
0	-800	16,807	0,0077	0,00	98,585	0,0448	0,00	8,487	0,0039	0,00
100	-800	16,880	0,0078	0,00	99,084	0,0458	0,00	8,530	0,0040	0,00
200	-800	17,388	0,0079	0,00	101,938	0,0467	0,00	8,904	0,0041	0,00
300	-800	16,997	0,0086	0,00	99,627	0,0503	0,00	8,702	0,0044	0,00
400	-800	16,420	0,0093	0,00	96,199	0,0546	0,00	8,403	0,0048	0,00
500	-800	15,073	0,0090	0,00	88,388	0,0529	0,00	7,605	0,0046	0,00
600	-800	14,903	0,0085	0,00	87,199	0,0495	0,00	7,618	0,0043	0,00
700	-800	13,472	0,0080	0,00	78,886	0,0468	0,00	6,784	0,0041	0,00
800	-800	12,648	0,0076	0,00	74,004	0,0455	0,00	6,362	0,0040	0,00
900	-800	11,845	0,0081	0,00	69,263	0,0513	0,00	5,952	0,0044	0,00
1000	-800	11,601	0,0097	0,00	67,681	0,0557	0,00	5,915	0,0049	0,00
-1000	-700	10,508	0,0030	0,00	60,954	0,0173	0,00	5,238	0,0015	0,00
-900	-700	11,306	0,0034	0,00	65,607	0,0193	0,00	5,640	0,0017	0,00

-800	-700	12,729	0,0038	0,00	73,834	0,0220	0,00	6,456	0,0019	0,00
-700	-700	13,119	0,0045	0,00	76,214	0,0252	0,00	6,557	0,0022	0,00
-600	-700	14,120	0,0052	0,00	82,098	0,0294	0,00	7,066	0,0026	0,00
-500	-700	15,162	0,0058	0,00	88,249	0,0335	0,00	7,598	0,0029	0,00
-400	-700	16,208	0,0065	0,00	94,445	0,0377	0,00	8,134	0,0033	0,00
-300	-700	17,209	0,0072	0,00	100,414	0,0418	0,00	8,650	0,0037	0,00
-200	-700	18,094	0,0080	0,00	105,729	0,0463	0,00	9,109	0,0041	0,00
-100	-700	18,784	0,0087	0,00	109,924	0,0506	0,00	9,471	0,0044	0,00
0	-700	19,936	0,0092	0,00	116,665	0,0545	0,00	10,192	0,0048	0,00
100	-700	20,043	0,0095	0,00	117,381	0,0562	0,00	10,254	0,0049	0,00
200	-700	19,807	0,0096	0,00	116,021	0,0570	0,00	10,135	0,0050	0,00
300	-700	19,263	0,0109	0,00	112,800	0,0642	0,00	9,854	0,0056	0,00
400	-700	18,468	0,0112	0,00	108,093	0,0661	0,00	9,443	0,0058	0,00
500	-700	17,508	0,0107	0,00	102,393	0,0625	0,00	8,946	0,0055	0,00
600	-700	15,809	0,0099	0,00	92,494	0,0582	0,00	7,962	0,0051	0,00
700	-700	15,382	0,0094	0,00	89,807	0,0549	0,00	7,848	0,0048	0,00
800	-700	14,325	0,0097	0,00	83,577	0,0565	0,00	7,304	0,0049	0,00
900	-700	13,319	0,0117	0,00	77,645	0,0674	0,00	6,786	0,0059	0,00
1000	-700	11,834	0,0119	0,00	69,042	0,0709	0,00	5,935	0,0062	0,00
-1000	-600	11,080	0,0032	0,00	64,138	0,0183	0,00	5,514	0,0016	0,00
-900	-600	12,003	0,0036	0,00	69,492	0,0205	0,00	5,978	0,0018	0,00
-800	-600	13,031	0,0041	0,00	75,462	0,0234	0,00	6,494	0,0021	0,00
-700	-600	14,162	0,0047	0,00	82,051	0,0267	0,00	7,065	0,0023	0,00
-600	-600	15,396	0,0056	0,00	89,261	0,0314	0,00	7,689	0,0028	0,00
-500	-600	17,050	0,0065	0,00	92,038	0,0374	0,00	8,114	0,0033	0,00
-400	-600	18,080	0,0075	0,00	105,055	0,0434	0,00	9,055	0,0038	0,00
-300	-600	19,427	0,0085	0,00	113,049	0,0493	0,00	9,747	0,0043	0,00
-200	-600	21,036	0,0094	0,00	114,766	0,0553	0,00	10,105	0,0048	0,00
-100	-600	21,643	0,0105	0,00	126,369	0,0619	0,00	10,898	0,0054	0,00
0	-600	22,261	0,0115	0,00	130,157	0,0677	0,00	11,225	0,0059	0,00
100	-600	23,209	0,0119	0,00	135,711	0,0707	0,00	11,857	0,0062	0,00
200	-600	22,865	0,0123	0,00	133,729	0,0730	0,00	11,684	0,0064	0,00
300	-600	22,078	0,0139	0,00	129,088	0,0826	0,00	11,278	0,0072	0,00
400	-600	20,207	0,0137	0,00	118,199	0,0814	0,00	10,188	0,0071	0,00
500	-600	18,919	0,0127	0,00	110,560	0,0753	0,00	9,527	0,0066	0,00
600	-600	17,555	0,0119	0,00	102,495	0,0707	0,00	8,829	0,0062	0,00
700	-600	16,203	0,0115	0,00	94,509	0,0710	0,00	8,139	0,0062	0,00
800	-600	15,537	0,0144	0,00	90,469	0,0837	0,00	7,908	0,0073	0,00
900	-600	13,716	0,0145	0,00	79,897	0,0865	0,00	6,875	0,0075	0,00
1000	-600	12,622	0,0139	0,00	73,500	0,0808	0,00	6,321	0,0071	0,00
-1000	-500	11,647	0,0034	0,00	67,259	0,0195	0,00	5,786	0,0017	0,00
-900	-500	12,706	0,0038	0,00	73,361	0,0219	0,00	6,314	0,0019	0,00
-800	-500	13,908	0,0044	0,00	80,297	0,0249	0,00	6,915	0,0022	0,00
-700	-500	15,261	0,0050	0,00	88,123	0,0287	0,00	7,593	0,0025	0,00
-600	-500	16,778	0,0059	0,00	96,925	0,0338	0,00	8,356	0,0030	0,00
-500	-500	18,454	0,0072	0,00	106,671	0,0406	0,00	9,200	0,0036	0,00
-400	-500	20,249	0,0087	0,00	117,182	0,0498	0,00	10,111	0,0044	0,00
-300	-500	22,092	0,0101	0,00	128,029	0,0587	0,00	11,050	0,0051	0,00
-200	-500	23,843	0,0116	0,00	138,420	0,0677	0,00	11,950	0,0059	0,00
-100	-500	25,300	0,0132	0,00	147,159	0,0778	0,00	12,706	0,0068	0,00
0	-500	27,103	0,0146	0,00	157,859	0,0873	0,00	13,798	0,0076	0,00
100	-500	27,341	0,0153	0,00	159,438	0,0920	0,00	13,934	0,0080	0,00
200	-500	26,818	0,0163	0,00	156,435	0,0979	0,00	13,671	0,0085	0,00
300	-500	25,631	0,0180	0,00	149,485	0,1074	0,00	13,064	0,0094	0,00
400	-500	24,004	0,0171	0,00	139,895	0,1013	0,00	12,227	0,0088	0,00
500	-500	21,387	0,0156	0,00	124,599	0,0931	0,00	10,747	0,0081	0,00
600	-500	19,549	0,0152	0,00	113,790	0,0942	0,00	9,811	0,0082	0,00
700	-500	17,795	0,0188	0,00	103,501	0,1164	0,00	8,920	0,0101	0,00
800	-500	16,177	0,0190	0,00	94,039	0,1121	0,00	8,101	0,0098	0,00
900	-500	15,032	0,0174	0,00	80,931	0,1003	0,00	7,137	0,0088	0,00
1000	-500	13,427	0,0154	0,00	78,000	0,0888	0,00	6,712	0,0078	0,00
-1000	-400	12,192	0,0037	0,00	70,211	0,0209	0,00	6,043	0,0018	0,00
-900	-400	13,392	0,0041	0,00	77,084	0,0236	0,00	6,639	0,0021	0,00
-800	-400	14,779	0,0047	0,00	85,031	0,0269	0,00	7,328	0,0024	0,00

-700	-400	15,770	0,0055	0,00	85,631	0,0311	0,00	7,438	0,0027	0,00
-600	-400	16,900	0,0064	0,00	96,950	0,0365	0,00	8,098	0,0032	0,00
-500	-400	18,896	0,0078	0,00	108,443	0,0439	0,00	9,072	0,0038	0,00
-400	-400	21,140	0,0098	0,00	121,378	0,0551	0,00	10,169	0,0048	0,00
-300	-400	23,556	0,0121	0,00	135,437	0,0693	0,00	11,363	0,0061	0,00
-200	-400	25,984	0,0144	0,00	149,649	0,0843	0,00	12,571	0,0074	0,00
-100	-400	30,064	0,0168	0,00	173,777	0,0997	0,00	15,026	0,0087	0,00
0	-400	31,560	0,0195	0,00	182,769	0,1169	0,00	15,805	0,0102	0,00
100	-400	32,896	0,0206	0,00	190,842	0,1257	0,00	16,688	0,0109	0,00
200	-400	32,047	0,0227	0,00	186,032	0,1381	0,00	16,266	0,0120	0,00
300	-400	30,185	0,0240	0,00	175,218	0,1445	0,00	15,321	0,0126	0,00
400	-400	26,864	0,0218	0,00	155,879	0,1314	0,00	13,466	0,0114	0,00
500	-400	24,285	0,0212	0,00	140,821	0,1323	0,00	12,160	0,0115	0,00
600	-400	21,789	0,0250	0,00	126,275	0,1554	0,00	10,898	0,0135	0,00
700	-400	19,510	0,0247	0,00	113,035	0,1458	0,00	9,750	0,0127	0,00
800	-400	17,496	0,0220	0,00	101,346	0,1279	0,00	8,737	0,0112	0,00
900	-400	15,740	0,0192	0,00	91,173	0,1107	0,00	7,855	0,0097	0,00
1000	-400	14,223	0,0167	0,00	82,395	0,0960	0,00	7,094	0,0084	0,00
-1000	-300	11,693	0,0041	0,00	66,932	0,0257	0,00	5,562	0,0022	0,00
-900	-300	14,033	0,0046	0,00	80,490	0,0269	0,00	6,936	0,0024	0,00
-800	-300	14,433	0,0051	0,00	82,444	0,0299	0,00	6,872	0,0026	0,00
-700	-300	17,485	0,0060	0,00	100,095	0,0341	0,00	8,638	0,0030	0,00
-600	-300	18,298	0,0070	0,00	104,298	0,0402	0,00	8,724	0,0035	0,00
-500	-300	20,800	0,0085	0,00	118,457	0,0485	0,00	9,927	0,0042	0,00
-400	-300	25,463	0,0106	0,00	145,394	0,0606	0,00	12,576	0,0053	0,00
-300	-300	27,120	0,0141	0,00	154,316	0,0797	0,00	12,980	0,0070	0,00
-200	-300	30,743	0,0182	0,00	174,998	0,1057	0,00	14,745	0,0092	0,00
-100	-300	36,355	0,0224	0,00	207,807	0,1338	0,00	18,005	0,0117	0,00
0	-300	38,887	0,0272	0,00	222,572	0,1660	0,01	19,288	0,0144	0,00
100	-300	40,597	0,0297	0,00	233,035	0,1842	0,00	20,401	0,0160	0,00
200	-300	38,095	0,0337	0,00	218,834	0,2124	0,01	18,955	0,0184	0,00
300	-300	35,060	0,0329	0,00	201,659	0,2013	0,01	17,458	0,0175	0,00
400	-300	31,330	0,0300	0,00	180,341	0,1866	0,00	15,603	0,0162	0,00
500	-300	27,598	0,0354	0,00	158,924	0,2210	0,00	13,741	0,0192	0,00
600	-300	24,214	0,0345	0,00	139,495	0,2030	0,00	12,052	0,0177	0,00
700	-300	21,288	0,0293	0,00	122,709	0,1699	0,00	10,594	0,0149	0,00
800	-300	18,811	0,0247	0,00	108,484	0,1421	0,00	9,359	0,0124	0,00
900	-300	16,729	0,0209	0,00	96,524	0,1193	0,00	8,322	0,0104	0,00
1000	-300	14,973	0,0178	0,00	86,451	0,1015	0,00	7,448	0,0089	0,00
-1000	-200	13,118	0,0061	0,00	75,077	0,0388	0,00	6,468	0,0034	0,00
-900	-200	14,590	0,0059	0,00	83,373	0,0371	0,00	7,189	0,0032	0,00
-800	-200	15,744	0,0062	0,00	84,746	0,0397	0,00	7,367	0,0034	0,00
-700	-200	17,821	0,0068	0,00	96,097	0,0416	0,00	8,358	0,0036	0,00
-600	-200	21,109	0,0079	0,00	119,909	0,0458	0,00	10,366	0,0040	0,00
-500	-200	23,509	0,0095	0,00	127,180	0,0549	0,00	11,076	0,0048	0,00
-400	-200	26,483	0,0120	0,00	148,964	0,0684	0,00	12,535	0,0060	0,00
-300	-200	31,125	0,0158	0,00	174,521	0,0901	0,00	14,722	0,0079	0,00
-200	-200	36,556	0,0224	0,00	204,207	0,1280	0,00	17,270	0,0112	0,00
-100	-200	42,202	0,0311	0,00	234,699	0,1860	0,01	19,896	0,0162	0,00
0	-200	46,597	0,0408	0,00	257,977	0,2516	0,01	21,908	0,0219	0,00
100	-200	51,491	0,0476	0,00	288,134	0,3054	0,01	25,297	0,0264	0,00
200	-200	46,437	0,0541	0,00	253,286	0,3474	0,02	22,113	0,0301	0,00
300	-200	40,069	0,0482	0,00	225,390	0,3089	0,01	19,077	0,0267	0,00
400	-200	34,381	0,0556	0,00	194,543	0,3625	0,00	16,424	0,0313	0,00
500	-200	31,198	0,0511	0,00	177,855	0,3017	0,00	15,402	0,0263	0,00
600	-200	24,913	0,0409	0,00	141,908	0,2374	0,00	11,922	0,0208	0,00
700	-200	23,014	0,0328	0,00	131,770	0,1882	0,00	11,388	0,0165	0,00
800	-200	18,600	0,0267	0,00	106,409	0,1520	0,00	8,901	0,0133	0,00
900	-200	16,319	0,0222	0,00	93,498	0,1264	0,00	7,806	0,0111	0,00
1000	-200	15,638	0,0188	0,00	89,948	0,1081	0,00	7,754	0,0095	0,00
-1000	-100	12,931	0,0085	0,00	69,147	0,0499	0,00	6,007	0,0044	0,00
-900	-100	15,029	0,0097	0,00	85,544	0,0570	0,00	7,380	0,0050	0,00
-800	-100	16,324	0,0102	0,00	87,524	0,0635	0,00	7,613	0,0055	0,00
-700	-100	17,938	0,0106	0,00	101,014	0,0714	0,00	8,452	0,0061	0,00

-600	-100	20,754	0,0111	0,00	116,389	0,0764	0,00	9,761	0,0066	0,00
-500	-100	24,358	0,0124	0,00	135,918	0,0823	0,00	11,428	0,0071	0,00
-400	-100	29,046	0,0142	0,00	161,037	0,0855	0,00	13,580	0,0074	0,00
-300	-100	33,294	0,0184	0,00	181,202	0,1075	0,00	14,900	0,0094	0,00
-200	-100	40,157	0,0264	0,00	204,942	0,1510	0,00	16,961	0,0132	0,00
-100	-100	48,832	0,0431	0,00	245,759	0,2481	0,01	20,444	0,0217	0,00
0	-100	57,421	0,0683	0,00	288,544	0,4313	0,02	24,172	0,0374	0,00
100	-100	65,423	0,0908	0,00	326,024	0,6191	0,03	29,020	0,0532	0,00
200	-100	57,575	0,0979	0,00	301,253	0,6582	0,03	25,780	0,0567	0,00
300	-100	46,154	0,1022	0,00	247,834	0,6917	0,03	20,518	0,0595	0,00
400	-100	37,661	0,0841	0,00	206,586	0,5004	0,01	17,021	0,0436	0,00
500	-100	30,819	0,0611	0,00	171,033	0,3519	0,00	14,037	0,0308	0,00
600	-100	27,074	0,0455	0,00	152,441	0,2608	0,00	12,830	0,0228	0,00
700	-100	22,848	0,0354	0,00	129,272	0,2039	0,00	10,851	0,0178	0,00
800	-100	21,062	0,0289	0,00	120,071	0,1661	0,00	10,377	0,0145	0,00
900	-100	18,345	0,0242	0,00	104,860	0,1386	0,00	9,053	0,0121	0,00
1000	-100	14,952	0,0204	0,00	85,388	0,1167	0,00	7,121	0,0102	0,00
-1000	0	13,665	0,0094	0,00	77,701	0,0529	0,00	6,700	0,0046	0,00
-900	0	15,317	0,0109	0,00	86,840	0,0614	0,00	7,495	0,0054	0,00
-800	0	16,077	0,0127	0,00	90,341	0,0721	0,00	7,548	0,0063	0,00
-700	0	19,873	0,0153	0,00	111,815	0,0859	0,00	9,672	0,0075	0,00
-600	0	21,537	0,0182	0,00	119,718	0,1047	0,00	10,051	0,0092	0,00
-500	0	24,877	0,0217	0,00	129,717	0,1295	0,00	10,969	0,0113	0,00
-400	0	29,333	0,0259	0,00	158,261	0,1652	0,00	12,989	0,0143	0,00
-300	0	36,482	0,0321	0,00	193,422	0,2164	0,00	15,946	0,0186	0,00
-200	0	45,032	0,0375	0,00	228,950	0,2704	0,01	18,594	0,0231	0,00
-100	0	56,506	0,0565	0,00	251,869	0,3540	0,02	20,327	0,0307	0,00
200	0	63,183	0,2658	0,00	303,972	1,9533	0,15	24,676	0,1669	0,00
300	0	51,573	0,1656	0,00	255,122	0,9708	0,04	20,540	0,0848	0,00
400	0	41,501	0,1001	0,00	209,776	0,5794	0,03	17,381	0,0507	0,00
500	0	33,379	0,0683	0,00	181,367	0,3921	0,00	14,915	0,0343	0,00
600	0	28,672	0,0506	0,00	159,320	0,2855	0,00	13,431	0,0250	0,00
700	0	23,857	0,0388	0,00	133,676	0,2179	0,00	11,234	0,0191	0,00
800	0	20,250	0,0309	0,00	114,132	0,1735	0,00	9,566	0,0152	0,00
900	0	18,149	0,0252	0,00	97,802	0,1415	0,00	8,508	0,0124	0,00
1000	0	15,284	0,0211	0,00	86,848	0,1181	0,00	7,247	0,0104	0,00
-1000	100	13,748	0,0096	0,00	77,928	0,0537	0,00	6,722	0,0047	0,00
-900	100	15,428	0,0112	0,00	87,142	0,0624	0,00	7,524	0,0055	0,00
-800	100	17,496	0,0132	0,00	98,399	0,0737	0,00	8,506	0,0065	0,00
-700	100	18,685	0,0159	0,00	103,803	0,0885	0,00	8,697	0,0078	0,00
-600	100	21,853	0,0196	0,00	120,474	0,1089	0,00	10,121	0,0096	0,00
-500	100	26,054	0,0249	0,00	142,154	0,1383	0,00	11,981	0,0122	0,00
-400	100	30,138	0,0332	0,00	159,892	0,1843	0,00	13,135	0,0162	0,00
-300	100	37,925	0,0468	0,00	196,286	0,2588	0,00	16,208	0,0228	0,00
-200	100	47,125	0,0721	0,00	227,844	0,4031	0,02	18,327	0,0354	0,00
-100	100	61,089	0,1319	0,00	252,199	0,7604	0,05	20,251	0,0665	0,00
200	100	65,636	0,3997	0,00	311,830	1,9384	0,14	24,947	0,1731	0,00
300	100	55,257	0,1798	0,00	256,779	0,9485	0,05	20,589	0,0838	0,00
400	100	43,625	0,1051	0,00	214,000	0,5714	0,03	17,773	0,0503	0,00
500	100	34,512	0,0703	0,00	183,728	0,3861	0,00	15,129	0,0340	0,00
600	100	27,764	0,0509	0,00	150,729	0,2808	0,00	12,357	0,0247	0,00
700	100	24,268	0,0389	0,00	134,683	0,2160	0,00	11,328	0,0190	0,00
800	100	20,517	0,0308	0,00	114,788	0,1717	0,00	9,627	0,0151	0,00
900	100	17,655	0,0252	0,00	99,372	0,1404	0,00	8,313	0,0123	0,00
1000	100	16,645	0,0210	0,00	94,562	0,1173	0,00	8,164	0,0103	0,00
-1000	200	13,690	0,0096	0,00	77,390	0,0539	0,00	6,677	0,0047	0,00
-900	200	14,207	0,0112	0,00	79,475	0,0633	0,00	6,630	0,0056	0,00
-800	200	17,387	0,0134	0,00	97,414	0,0747	0,00	8,423	0,0066	0,00
-700	200	18,545	0,0162	0,00	102,469	0,0920	0,00	8,587	0,0081	0,00
-600	200	23,198	0,0203	0,00	128,126	0,1136	0,00	11,112	0,0100	0,00
-500	200	25,729	0,0261	0,00	139,170	0,1505	0,00	11,733	0,0132	0,00
-400	200	30,455	0,0363	0,00	154,051	0,2187	0,00	13,097	0,0190	0,00
-300	200	37,030	0,0542	0,00	188,649	0,3294	0,00	15,578	0,0287	0,00
-200	200	46,148	0,0930	0,00	221,001	0,5313	0,02	17,976	0,0465	0,00

-100	200	59,197	0,1786	0,00	251,332	0,8885	0,04	20,649	0,0791	0,00
200	200	65,106	0,1890	0,00	269,112	0,7510	0,02	21,642	0,0690	0,00
300	200	53,653	0,1161	0,00	237,577	0,5786	0,03	19,431	0,0515	0,00
400	200	41,684	0,0836	0,00	207,630	0,4004	0,01	16,845	0,0358	0,00
500	200	33,809	0,0603	0,00	177,246	0,2955	0,00	14,596	0,0264	0,00
600	200	28,895	0,0465	0,00	156,866	0,2418	0,00	13,245	0,0214	0,00
700	200	23,995	0,0368	0,00	132,077	0,1966	0,00	11,112	0,0174	0,00
800	200	20,340	0,0298	0,00	113,055	0,1625	0,00	9,484	0,0143	0,00
900	200	18,208	0,0245	0,00	97,134	0,1347	0,00	8,458	0,0119	0,00
1000	200	16,550	0,0205	0,00	93,670	0,1139	0,00	8,089	0,0100	0,00
-1000	300	13,496	0,0100	0,00	76,116	0,0575	0,00	6,568	0,0050	0,00
-900	300	14,529	0,0117	0,00	76,706	0,0691	0,00	6,677	0,0060	0,00
-800	300	17,032	0,0146	0,00	95,141	0,0846	0,00	8,228	0,0074	0,00
-700	300	19,436	0,0189	0,00	107,837	0,1100	0,00	9,339	0,0096	0,00
-600	300	22,461	0,0251	0,00	123,556	0,1430	0,00	10,718	0,0125	0,00
-500	300	24,659	0,0334	0,00	132,683	0,1890	0,00	11,183	0,0166	0,00
-400	300	29,523	0,0455	0,00	156,149	0,2475	0,00	13,211	0,0218	0,00
-300	300	35,971	0,0620	0,00	185,841	0,3283	0,00	15,797	0,0290	0,00
-200	300	44,435	0,0866	0,00	222,238	0,4398	0,02	19,004	0,0391	0,00
-100	300	53,384	0,1038	0,00	247,635	0,4756	0,02	21,419	0,0428	0,00
0	300	63,522	0,1186	0,00	294,059	0,5338	0,05	25,503	0,0482	0,00
100	300	68,639	0,0776	0,00	322,287	0,3528	0,03	28,639	0,0318	0,00
200	300	57,929	0,0667	0,00	265,439	0,3153	0,02	22,331	0,0283	0,00
300	300	48,177	0,0737	0,00	232,084	0,3248	0,01	19,325	0,0294	0,00
400	300	38,857	0,0576	0,00	195,709	0,2975	0,00	16,184	0,0264	0,00
500	300	33,233	0,0429	0,00	175,667	0,2276	0,00	14,890	0,0201	0,00
600	300	27,461	0,0336	0,00	148,103	0,1782	0,00	12,501	0,0157	0,00
700	300	23,097	0,0289	0,00	126,379	0,1482	0,00	10,630	0,0131	0,00
800	300	19,746	0,0249	0,00	109,197	0,1260	0,00	9,159	0,0112	0,00
900	300	17,126	0,0219	0,00	95,467	0,1114	0,00	7,987	0,0099	0,00
1000	300	16,237	0,0187	0,00	91,608	0,1000	0,00	7,913	0,0088	0,00
-1000	400	13,184	0,0113	0,00	74,221	0,0663	0,00	6,404	0,0058	0,00
-900	400	14,675	0,0142	0,00	82,246	0,0820	0,00	7,104	0,0072	0,00
-800	400	16,469	0,0176	0,00	91,797	0,0996	0,00	7,939	0,0087	0,00
-700	400	18,650	0,0216	0,00	103,262	0,1198	0,00	8,942	0,0105	0,00
-600	400	19,888	0,0264	0,00	108,086	0,1453	0,00	9,075	0,0128	0,00
-500	400	23,065	0,0328	0,00	123,854	0,1774	0,00	10,429	0,0156	0,00
-400	400	27,045	0,0410	0,00	142,973	0,2186	0,00	12,080	0,0193	0,00
-300	400	31,988	0,0516	0,00	165,776	0,2661	0,00	14,062	0,0236	0,00
-200	400	38,945	0,0552	0,00	192,921	0,2690	0,00	17,003	0,0240	0,00
-100	400	46,447	0,0607	0,00	233,317	0,3016	0,02	20,515	0,0269	0,00
0	400	51,553	0,0578	0,00	254,051	0,2651	0,02	22,401	0,0239	0,00
100	400	52,972	0,0420	0,00	260,066	0,2028	0,01	22,945	0,0181	0,00
200	400	49,882	0,0390	0,00	248,532	0,1917	0,01	21,882	0,0171	0,00
300	400	41,727	0,0339	0,00	209,509	0,1673	0,00	17,891	0,0149	0,00
400	400	35,479	0,0394	0,00	183,132	0,1817	0,00	15,564	0,0163	0,00
500	400	29,935	0,0354	0,00	158,148	0,1855	0,00	13,384	0,0164	0,00
600	400	25,386	0,0285	0,00	136,545	0,1529	0,00	11,513	0,0135	0,00
700	400	21,740	0,0233	0,00	118,547	0,1258	0,00	9,965	0,0111	0,00
800	400	20,229	0,0194	0,00	112,397	0,1055	0,00	9,735	0,0093	0,00
900	400	17,758	0,0165	0,00	99,368	0,0899	0,00	8,594	0,0079	0,00
1000	400	15,737	0,0146	0,00	88,571	0,0786	0,00	7,651	0,0069	0,00
-1000	500	12,769	0,0131	0,00	71,797	0,0735	0,00	6,194	0,0065	0,00
-900	500	14,135	0,0152	0,00	79,120	0,0845	0,00	6,833	0,0074	0,00
-800	500	15,748	0,0177	0,00	87,678	0,0976	0,00	7,581	0,0086	0,00
-700	500	17,669	0,0207	0,00	97,738	0,1135	0,00	8,462	0,0100	0,00
-600	500	19,964	0,0245	0,00	109,558	0,1333	0,00	9,499	0,0117	0,00
-500	500	22,708	0,0292	0,00	123,412	0,1570	0,00	10,719	0,0138	0,00
-400	500	24,319	0,0345	0,00	128,944	0,1778	0,00	10,875	0,0158	0,00
-300	500	29,713	0,0350	0,00	157,368	0,1766	0,00	13,724	0,0157	0,00
-200	500	33,792	0,0370	0,00	176,215	0,1898	0,00	15,404	0,0168	0,00
-100	500	37,698	0,0423	0,00	193,636	0,2136	0,00	16,964	0,0190	0,00
0	500	41,494	0,0317	0,00	212,339	0,1583	0,00	18,839	0,0141	0,00
100	500	42,247	0,0269	0,00	215,830	0,1342	0,00	19,153	0,0119	0,00

200	500	38,560	0,0258	0,00	189,856	0,1297	0,00	16,743	0,0115	0,00
300	500	34,233	0,0230	0,00	174,979	0,1176	0,00	14,873	0,0104	0,00
400	500	30,306	0,0211	0,00	157,863	0,1052	0,00	13,375	0,0094	0,00
500	500	26,463	0,0257	0,00	140,280	0,1193	0,00	11,846	0,0107	0,00
600	500	23,042	0,0242	0,00	123,989	0,1268	0,00	10,439	0,0112	0,00
700	500	21,590	0,0205	0,00	118,757	0,1110	0,00	10,299	0,0098	0,00
800	500	18,360	0,0173	0,00	96,424	0,0946	0,00	8,410	0,0083	0,00
900	500	16,888	0,0148	0,00	94,350	0,0814	0,00	8,159	0,0072	0,00
1000	500	13,968	0,0130	0,00	77,955	0,0708	0,00	6,502	0,0062	0,00
-1000	600	12,281	0,0128	0,00	69,000	0,0708	0,00	5,952	0,0062	0,00
-900	600	13,506	0,0145	0,00	75,556	0,0801	0,00	6,524	0,0070	0,00
-800	600	14,929	0,0166	0,00	83,093	0,0911	0,00	7,183	0,0080	0,00
-700	600	16,578	0,0191	0,00	91,720	0,1041	0,00	7,938	0,0092	0,00
-600	600	18,494	0,0220	0,00	101,592	0,1187	0,00	8,804	0,0105	0,00
-500	600	20,696	0,0249	0,00	112,749	0,1309	0,00	9,785	0,0116	0,00
-400	600	23,185	0,0245	0,00	125,095	0,1251	0,00	10,874	0,0111	0,00
-300	600	25,886	0,0252	0,00	138,199	0,1318	0,00	12,033	0,0117	0,00
-200	600	28,622	0,0283	0,00	151,153	0,1472	0,00	13,183	0,0130	0,00
-100	600	31,928	0,0299	0,00	167,967	0,1545	0,00	14,853	0,0137	0,00
0	600	33,588	0,0207	0,00	175,662	0,1053	0,00	15,544	0,0093	0,00
100	600	34,009	0,0189	0,00	177,741	0,0966	0,00	15,729	0,0086	0,00
200	600	32,174	0,0184	0,00	168,011	0,0945	0,00	14,680	0,0084	0,00
300	600	30,174	0,0171	0,00	159,075	0,0884	0,00	13,881	0,0078	0,00
400	600	25,873	0,0153	0,00	136,117	0,0798	0,00	11,496	0,0071	0,00
500	600	24,825	0,0142	0,00	133,951	0,0733	0,00	11,648	0,0065	0,00
600	600	22,193	0,0169	0,00	121,026	0,0834	0,00	10,507	0,0074	0,00
700	600	19,810	0,0177	0,00	109,048	0,0945	0,00	9,452	0,0083	0,00
800	600	17,721	0,0156	0,00	98,302	0,0847	0,00	8,509	0,0075	0,00
900	600	15,329	0,0136	0,00	80,580	0,0743	0,00	7,019	0,0065	0,00
1000	600	14,353	0,0119	0,00	80,572	0,0653	0,00	6,958	0,0057	0,00
-1000	700	11,743	0,0121	0,00	65,961	0,0670	0,00	5,688	0,0059	0,00
-900	700	12,827	0,0136	0,00	71,755	0,0749	0,00	6,194	0,0066	0,00
-800	700	14,057	0,0153	0,00	78,275	0,0838	0,00	6,763	0,0074	0,00
-700	700	15,455	0,0173	0,00	85,589	0,0939	0,00	7,403	0,0083	0,00
-600	700	17,027	0,0191	0,00	93,711	0,1015	0,00	8,115	0,0090	0,00
-500	700	19,114	0,0184	0,00	97,742	0,0967	0,00	8,672	0,0085	0,00
-400	700	20,657	0,0187	0,00	112,038	0,0985	0,00	9,727	0,0087	0,00
-300	700	22,607	0,0204	0,00	121,637	0,1079	0,00	10,575	0,0095	0,00
-200	700	24,472	0,0224	0,00	130,673	0,1173	0,00	11,374	0,0104	0,00
-100	700	26,042	0,0217	0,00	138,166	0,1069	0,00	12,038	0,0095	0,00
0	700	27,874	0,0147	0,00	148,132	0,0763	0,00	13,083	0,0068	0,00
100	700	28,130	0,0142	0,00	149,460	0,0735	0,00	13,201	0,0065	0,00
200	700	26,740	0,0139	0,00	141,788	0,0723	0,00	12,357	0,0064	0,00
300	700	25,485	0,0131	0,00	136,001	0,0688	0,00	11,841	0,0061	0,00
400	700	23,772	0,0121	0,00	127,888	0,0639	0,00	11,121	0,0056	0,00
500	700	21,850	0,0110	0,00	118,578	0,0583	0,00	10,298	0,0052	0,00
600	700	19,914	0,0112	0,00	108,976	0,0567	0,00	9,451	0,0050	0,00
700	700	18,078	0,0127	0,00	99,678	0,0631	0,00	8,634	0,0056	0,00
800	700	16,399	0,0133	0,00	91,034	0,0703	0,00	7,875	0,0062	0,00
900	700	14,894	0,0123	0,00	83,165	0,0668	0,00	7,187	0,0059	0,00
1000	700	13,564	0,0109	0,00	76,114	0,0601	0,00	6,571	0,0053	0,00
-1000	800	11,178	0,0114	0,00	62,797	0,0627	0,00	5,414	0,0055	0,00
-900	800	12,126	0,0126	0,00	67,860	0,0693	0,00	5,855	0,0061	0,00
-800	800	13,179	0,0139	0,00	73,449	0,0755	0,00	6,343	0,0067	0,00
-700	800	14,936	0,0148	0,00	83,074	0,0809	0,00	7,298	0,0071	0,00
-600	800	16,244	0,0144	0,00	89,903	0,0781	0,00	7,903	0,0069	0,00
-500	800	17,001	0,0143	0,00	93,268	0,0761	0,00	8,079	0,0067	0,00
-400	800	18,435	0,0155	0,00	100,508	0,0827	0,00	8,716	0,0073	0,00
-300	800	19,855	0,0169	0,00	107,600	0,0899	0,00	9,341	0,0079	0,00
-200	800	21,882	0,0180	0,00	118,479	0,0952	0,00	10,441	0,0084	0,00
-100	800	22,955	0,0142	0,00	123,771	0,0746	0,00	10,913	0,0066	0,00
0	800	23,627	0,0112	0,00	127,101	0,0590	0,00	11,209	0,0052	0,00
100	800	23,791	0,0111	0,00	127,982	0,0582	0,00	11,287	0,0051	0,00
200	800	22,669	0,0109	0,00	121,655	0,0574	0,00	10,579	0,0051	0,00

300	800	21,841	0,0105	0,00	117,721	0,0554	0,00	10,230	0,0049	0,00
400	800	20,677	0,0099	0,00	112,088	0,0524	0,00	9,732	0,0046	0,00
500	800	19,311	0,0091	0,00	105,370	0,0484	0,00	9,139	0,0043	0,00
600	800	17,877	0,0084	0,00	98,193	0,0449	0,00	8,508	0,0040	0,00
700	800	16,460	0,0085	0,00	90,977	0,0436	0,00	7,874	0,0039	0,00
800	800	15,120	0,0100	0,00	84,050	0,0497	0,00	7,267	0,0044	0,00
900	800	13,882	0,0107	0,00	77,566	0,0568	0,00	6,700	0,0050	0,00
1000	800	12,759	0,0100	0,00	71,612	0,0547	0,00	6,179	0,0048	0,00
-1000	900	10,605	0,0106	0,00	59,608	0,0581	0,00	5,137	0,0051	0,00
-900	900	11,425	0,0116	0,00	63,994	0,0630	0,00	5,519	0,0056	0,00
-800	900	12,321	0,0121	0,00	68,763	0,0634	0,00	5,935	0,0056	0,00
-700	900	13,856	0,0116	0,00	77,199	0,0633	0,00	6,781	0,0056	0,00
-600	900	14,918	0,0114	0,00	82,773	0,0618	0,00	7,274	0,0054	0,00
-500	900	16,026	0,0122	0,00	88,534	0,0658	0,00	7,784	0,0058	0,00
-400	900	16,509	0,0132	0,00	90,470	0,0710	0,00	7,837	0,0063	0,00
-300	900	17,560	0,0142	0,00	95,798	0,0758	0,00	8,305	0,0067	0,00
-200	900	18,832	0,0145	0,00	95,718	0,0763	0,00	8,499	0,0067	0,00
-100	900	19,918	0,0102	0,00	108,339	0,0541	0,00	9,543	0,0048	0,00
0	900	20,375	0,0091	0,00	110,653	0,0481	0,00	9,748	0,0042	0,00
100	900	20,488	0,0089	0,00	111,276	0,0474	0,00	9,803	0,0042	0,00
200	900	20,238	0,0088	0,00	110,082	0,0469	0,00	9,696	0,0041	0,00
300	900	18,973	0,0086	0,00	103,109	0,0457	0,00	8,946	0,0040	0,00
400	900	18,152	0,0082	0,00	99,077	0,0435	0,00	8,590	0,0038	0,00
500	900	17,163	0,0076	0,00	94,140	0,0410	0,00	8,156	0,0036	0,00
600	900	16,088	0,0071	0,00	88,698	0,0381	0,00	7,677	0,0034	0,00
700	900	14,992	0,0066	0,00	83,086	0,0354	0,00	7,185	0,0031	0,00
800	900	13,924	0,0067	0,00	77,539	0,0347	0,00	6,699	0,0031	0,00
900	900	12,909	0,0081	0,00	72,209	0,0403	0,00	6,233	0,0036	0,00
1000	900	11,966	0,0088	0,00	67,201	0,0470	0,00	5,796	0,0042	0,00
-1000	1000	10,513	0,0097	0,00	59,238	0,0534	0,00	5,197	0,0047	0,00
-900	1000	10,744	0,0101	0,00	60,250	0,0533	0,00	5,194	0,0047	0,00
-800	1000	12,020	0,0096	0,00	67,324	0,0525	0,00	5,910	0,0046	0,00
-700	1000	12,311	0,0097	0,00	68,553	0,0512	0,00	5,918	0,0045	0,00
-600	1000	13,153	0,0099	0,00	72,971	0,0537	0,00	6,305	0,0047	0,00
-500	1000	14,012	0,0107	0,00	77,434	0,0576	0,00	6,695	0,0051	0,00
-400	1000	15,453	0,0114	0,00	85,359	0,0616	0,00	7,505	0,0054	0,00
-300	1000	15,648	0,0121	0,00	85,841	0,0646	0,00	7,432	0,0057	0,00
-200	1000	16,962	0,0117	0,00	93,126	0,0629	0,00	8,194	0,0055	0,00
-100	1000	17,500	0,0085	0,00	95,875	0,0453	0,00	8,438	0,0040	0,00
0	1000	17,826	0,0075	0,00	97,552	0,0401	0,00	8,586	0,0035	0,00
100	1000	17,256	0,0074	0,00	94,075	0,0396	0,00	8,155	0,0035	0,00
200	1000	17,727	0,0073	0,00	97,143	0,0392	0,00	8,549	0,0035	0,00
300	1000	17,315	0,0072	0,00	95,099	0,0385	0,00	8,367	0,0034	0,00
400	1000	16,083	0,0069	0,00	88,295	0,0369	0,00	7,646	0,0033	0,00
500	1000	15,351	0,0065	0,00	84,592	0,0352	0,00	7,320	0,0031	0,00
600	1000	14,830	0,0061	0,00	76,179	0,0330	0,00	6,756	0,0029	0,00
700	1000	13,681	0,0057	0,00	76,017	0,0309	0,00	6,568	0,0027	0,00
800	1000	12,826	0,0055	0,00	71,554	0,0294	0,00	6,178	0,0026	0,00
900	1000	12,525	0,0056	0,00	70,293	0,0304	0,00	6,169	0,0027	0,00
1000	1000	11,204	0,0068	0,00	62,981	0,0335	0,00	5,429	0,0030	0,00

Etap szczelinowania – odcinek pionowy

Wyniki obliczeń stężeń w sieci receptorów

X	Y	węglowodory aromatyczne			węglowodory alifatyczne			pył PM-10		
		Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przekr.,% 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przekr.,% 3000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przekr.,% 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
-1000	-1000	145,269	0,0006	0,00	320,825	0,0014	0,00	35,350	0,0002	0,00
-900	-1000	157,144	0,0007	0,00	347,288	0,0015	0,00	38,219	0,0002	0,00
-800	-1000	160,342	0,0008	0,00	354,155	0,0017	0,00	39,026	0,0002	0,00
-700	-1000	168,052	0,0008	0,00	371,206	0,0018	0,00	40,907	0,0003	0,00
-600	-1000	165,234	0,0009	0,00	365,385	0,0019	0,00	40,280	0,0003	0,00
-500	-1000	167,082	0,0009	0,00	369,552	0,0021	0,00	40,765	0,0003	0,00
-400	-1000	188,326	0,0010	0,00	416,081	0,0022	0,00	45,629	0,0003	0,00
-300	-1000	195,563	0,0011	0,00	432,082	0,0024	0,00	47,627	0,0004	0,00
-200	-1000	189,231	0,0012	0,00	418,220	0,0026	0,00	46,150	0,0004	0,00
-100	-1000	202,300	0,0012	0,00	447,025	0,0027	0,00	49,035	0,0004	0,00
0	-1000	204,072	0,0013	0,00	450,221	0,0028	0,00	49,472	0,0004	0,00
100	-1000	205,600	0,0013	0,00	454,330	0,0028	0,00	50,088	0,0004	0,00
200	-1000	202,512	0,0013	0,00	447,524	0,0029	0,00	49,094	0,0004	0,00
300	-1000	182,844	0,0014	0,00	403,493	0,0030	0,00	44,399	0,0004	0,00
400	-1000	194,626	0,0015	0,00	430,085	0,0033	0,00	47,178	0,0005	0,00
500	-1000	194,034	0,0015	0,00	428,710	0,0034	0,00	47,008	0,0005	0,00
600	-1000	162,659	0,0015	0,00	359,909	0,0033	0,00	39,737	0,0005	0,00
700	-1000	159,706	0,0014	0,00	353,019	0,0031	0,00	38,764	0,0005	0,00
800	-1000	172,244	0,0013	0,00	380,796	0,0029	0,00	41,710	0,0004	0,00
900	-1000	164,422	0,0013	0,00	363,210	0,0028	0,00	39,811	0,0004	0,00
1000	-1000	152,157	0,0013	0,00	336,139	0,0028	0,00	36,853	0,0004	0,00
-1000	-900	137,404	0,0006	0,00	303,858	0,0014	0,00	33,318	0,0002	0,00
-900	-900	161,487	0,0007	0,00	356,682	0,0016	0,00	39,306	0,0002	0,00
-800	-900	153,869	0,0008	0,00	340,304	0,0018	0,00	37,324	0,0003	0,00
-700	-900	184,391	0,0009	0,00	407,282	0,0020	0,00	44,866	0,0003	0,00
-600	-900	188,581	0,0010	0,00	416,613	0,0022	0,00	45,919	0,0003	0,00
-500	-900	197,449	0,0011	0,00	436,239	0,0023	0,00	48,085	0,0003	0,00
-400	-900	204,317	0,0011	0,00	451,463	0,0025	0,00	49,522	0,0004	0,00
-300	-900	213,101	0,0012	0,00	470,892	0,0027	0,00	51,913	0,0004	0,00
-200	-900	217,627	0,0013	0,00	480,943	0,0030	0,00	52,768	0,0004	0,00
-100	-900	221,910	0,0014	0,00	489,640	0,0032	0,00	53,818	0,0005	0,00
0	-900	224,199	0,0015	0,00	494,709	0,0033	0,00	54,378	0,0005	0,00
100	-900	225,855	0,0015	0,00	499,176	0,0033	0,00	55,043	0,0005	0,00
200	-900	222,209	0,0015	0,00	491,138	0,0034	0,00	53,896	0,0005	0,00
300	-900	218,071	0,0016	0,00	481,984	0,0036	0,00	52,890	0,0005	0,00
400	-900	212,203	0,0018	0,00	469,002	0,0040	0,00	51,463	0,0006	0,00
500	-900	210,449	0,0018	0,00	465,049	0,0039	0,00	51,007	0,0006	0,00
600	-900	196,777	0,0017	0,00	434,864	0,0037	0,00	47,709	0,0005	0,00
700	-900	187,980	0,0016	0,00	415,395	0,0035	0,00	45,568	0,0005	0,00
800	-900	178,927	0,0015	0,00	395,363	0,0033	0,00	43,366	0,0005	0,00
900	-900	149,844	0,0015	0,00	331,556	0,0033	0,00	36,393	0,0005	0,00
1000	-900	165,674	0,0016	0,00	365,985	0,0035	0,00	40,118	0,0005	0,00
-1000	-800	160,814	0,0007	0,00	355,189	0,0015	0,00	39,142	0,0002	0,00
-900	-800	164,151	0,0008	0,00	362,921	0,0017	0,00	39,774	0,0002	0,00
-800	-800	181,015	0,0009	0,00	399,867	0,0019	0,00	44,072	0,0003	0,00
-700	-800	191,768	0,0010	0,00	423,656	0,0022	0,00	46,697	0,0003	0,00
-600	-800	202,700	0,0011	0,00	447,847	0,0024	0,00	49,368	0,0003	0,00
-500	-800	213,508	0,0012	0,00	471,772	0,0026	0,00	52,010	0,0004	0,00
-400	-800	212,194	0,0013	0,00	469,030	0,0029	0,00	51,765	0,0004	0,00
-300	-800	233,079	0,0014	0,00	515,120	0,0031	0,00	56,800	0,0005	0,00
-200	-800	239,164	0,0016	0,00	528,632	0,0034	0,00	58,020	0,0005	0,00
-100	-800	244,701	0,0017	0,00	540,915	0,0037	0,00	59,374	0,0005	0,00
0	-800	249,338	0,0018	0,00	551,181	0,0039	0,00	60,792	0,0006	0,00
100	-800	236,753	0,0018	0,00	522,613	0,0040	0,00	57,513	0,0006	0,00
200	-800	245,062	0,0018	0,00	540,873	0,0041	0,00	59,479	0,0006	0,00
300	-800	239,754	0,0020	0,00	530,022	0,0044	0,00	58,183	0,0006	0,00
400	-800	232,260	0,0021	0,00	513,432	0,0047	0,00	56,358	0,0007	0,00
500	-800	208,550	0,0021	0,00	460,320	0,0045	0,00	50,148	0,0007	0,00

600	-800	212,946	0,0019	0,00	470,670	0,0043	0,00	51,653	0,0006	0,00
700	-800	207,642	0,0018	0,00	458,853	0,0040	0,00	50,332	0,0006	0,00
800	-800	196,562	0,0018	0,00	434,330	0,0039	0,00	47,635	0,0006	0,00
900	-800	185,637	0,0019	0,00	410,155	0,0042	0,00	44,976	0,0006	0,00
1000	-800	160,214	0,0023	0,00	354,092	0,0050	0,00	38,869	0,0007	0,00
-1000	-700	172,316	0,0007	0,00	380,857	0,0015	0,00	41,710	0,0002	0,00
-900	-700	180,114	0,0008	0,00	397,869	0,0017	0,00	43,853	0,0003	0,00
-800	-700	197,262	0,0009	0,00	435,740	0,0020	0,00	48,009	0,0003	0,00
-700	-700	204,826	0,0010	0,00	452,543	0,0023	0,00	49,888	0,0003	0,00
-600	-700	217,959	0,0012	0,00	481,612	0,0026	0,00	53,099	0,0004	0,00
-500	-700	219,376	0,0013	0,00	484,917	0,0030	0,00	53,523	0,0004	0,00
-400	-700	244,026	0,0015	0,00	539,343	0,0033	0,00	59,479	0,0005	0,00
-300	-700	255,802	0,0017	0,00	565,445	0,0037	0,00	62,366	0,0005	0,00
-200	-700	265,730	0,0018	0,00	587,465	0,0041	0,00	64,803	0,0006	0,00
-100	-700	259,370	0,0020	0,00	572,635	0,0044	0,00	63,038	0,0006	0,00
0	-700	275,142	0,0021	0,00	608,411	0,0047	0,00	66,819	0,0007	0,00
100	-700	275,306	0,0022	0,00	607,790	0,0048	0,00	66,870	0,0007	0,00
200	-700	271,776	0,0022	0,00	600,999	0,0049	0,00	66,008	0,0007	0,00
300	-700	264,776	0,0025	0,00	584,519	0,0056	0,00	64,308	0,0008	0,00
400	-700	255,117	0,0026	0,00	564,098	0,0057	0,00	61,946	0,0008	0,00
500	-700	243,515	0,0024	0,00	538,395	0,0054	0,00	59,116	0,0008	0,00
600	-700	215,879	0,0023	0,00	476,545	0,0050	0,00	51,926	0,0007	0,00
700	-700	217,611	0,0022	0,00	481,016	0,0048	0,00	52,799	0,0007	0,00
800	-700	204,498	0,0023	0,00	451,979	0,0052	0,00	49,602	0,0007	0,00
900	-700	191,814	0,0028	0,00	423,898	0,0061	0,00	46,512	0,0009	0,00
1000	-700	184,824	0,0027	0,00	408,665	0,0060	0,00	44,781	0,0009	0,00
-1000	-600	165,057	0,0007	0,00	364,985	0,0016	0,00	40,023	0,0002	0,00
-900	-600	189,662	0,0008	0,00	418,983	0,0018	0,00	46,185	0,0003	0,00
-800	-600	201,930	0,0009	0,00	446,466	0,0021	0,00	48,941	0,0003	0,00
-700	-600	218,485	0,0011	0,00	482,764	0,0024	0,00	53,229	0,0003	0,00
-600	-600	234,223	0,0013	0,00	517,609	0,0028	0,00	57,079	0,0004	0,00
-500	-600	231,808	0,0015	0,00	512,540	0,0033	0,00	56,614	0,0005	0,00
-400	-600	266,450	0,0017	0,00	589,013	0,0038	0,00	64,975	0,0006	0,00
-300	-600	274,976	0,0019	0,00	608,042	0,0043	0,00	67,117	0,0006	0,00
-200	-600	292,455	0,0022	0,00	645,691	0,0048	0,00	71,055	0,0007	0,00
-100	-600	289,003	0,0024	0,00	638,267	0,0054	0,00	70,305	0,0008	0,00
0	-600	293,968	0,0027	0,00	649,306	0,0059	0,00	71,532	0,0008	0,00
100	-600	307,474	0,0027	0,00	679,056	0,0060	0,00	74,759	0,0009	0,00
200	-600	302,741	0,0028	0,00	668,599	0,0063	0,00	73,607	0,0009	0,00
300	-600	293,568	0,0032	0,00	648,296	0,0071	0,00	71,366	0,0010	0,00
400	-600	270,775	0,0031	0,00	597,977	0,0069	0,00	65,204	0,0010	0,00
500	-600	262,620	0,0029	0,00	579,834	0,0064	0,00	63,201	0,0009	0,00
600	-600	225,582	0,0027	0,00	499,078	0,0060	0,00	54,899	0,0009	0,00
700	-600	230,938	0,0028	0,00	510,601	0,0063	0,00	55,526	0,0009	0,00
800	-600	218,322	0,0034	0,00	482,603	0,0075	0,00	52,979	0,0011	0,00
900	-600	195,099	0,0033	0,00	431,293	0,0074	0,00	46,882	0,0011	0,00
1000	-600	194,656	0,0031	0,00	430,443	0,0069	0,00	47,178	0,0010	0,00
-1000	-500	172,524	0,0008	0,00	381,510	0,0017	0,00	41,841	0,0003	0,00
-900	-500	199,078	0,0009	0,00	439,809	0,0020	0,00	48,487	0,0003	0,00
-800	-500	215,013	0,0010	0,00	475,072	0,0022	0,00	52,382	0,0003	0,00
-700	-500	232,422	0,0012	0,00	513,609	0,0026	0,00	56,640	0,0004	0,00
-600	-500	251,165	0,0014	0,00	555,117	0,0030	0,00	61,230	0,0004	0,00
-500	-500	270,876	0,0017	0,00	598,798	0,0036	0,00	66,062	0,0005	0,00
-400	-500	290,841	0,0020	0,00	643,075	0,0044	0,00	70,965	0,0006	0,00
-300	-500	289,676	0,0023	0,00	640,895	0,0051	0,00	70,841	0,0007	0,00
-200	-500	319,809	0,0027	0,00	706,374	0,0059	0,00	78,166	0,0008	0,00
-100	-500	322,957	0,0031	0,00	713,573	0,0067	0,00	78,662	0,0010	0,00
0	-500	325,044	0,0034	0,00	716,943	0,0075	0,00	78,439	0,0011	0,00
100	-500	344,555	0,0035	0,00	761,346	0,0078	0,00	83,890	0,0011	0,00
200	-500	338,287	0,0038	0,00	747,477	0,0084	0,00	82,359	0,0012	0,00
300	-500	300,878	0,0041	0,00	664,976	0,0091	0,00	72,602	0,0013	0,00
400	-500	271,859	0,0039	0,00	600,855	0,0085	0,00	65,644	0,0012	0,00
500	-500	287,036	0,0036	0,00	635,048	0,0079	0,00	69,129	0,0011	0,00
600	-500	267,380	0,0037	0,00	591,423	0,0082	0,00	64,360	0,0012	0,00
700	-500	257,524	0,0043	0,00	569,390	0,0096	0,00	62,523	0,0014	0,00

800	-500	238,422	0,0043	0,00	527,054	0,0094	0,00	57,858	0,0014	0,00
900	-500	214,975	0,0039	0,00	475,199	0,0086	0,00	52,170	0,0013	0,00
1000	-500	204,365	0,0034	0,00	451,955	0,0076	0,00	49,548	0,0011	0,00
-1000	-400	195,620	0,0008	0,00	432,413	0,0019	0,00	47,380	0,0003	0,00
-900	-400	200,732	0,0010	0,00	443,881	0,0021	0,00	48,683	0,0003	0,00
-800	-400	226,081	0,0011	0,00	499,561	0,0024	0,00	55,091	0,0003	0,00
-700	-400	244,377	0,0013	0,00	540,471	0,0028	0,00	59,292	0,0004	0,00
-600	-400	266,478	0,0015	0,00	589,058	0,0033	0,00	64,692	0,0005	0,00
-500	-400	263,628	0,0018	0,00	583,195	0,0039	0,00	64,169	0,0006	0,00
-400	-400	294,099	0,0023	0,00	650,711	0,0050	0,00	71,599	0,0007	0,00
-300	-400	326,430	0,0028	0,00	721,139	0,0061	0,00	79,865	0,0009	0,00
-200	-400	346,990	0,0033	0,00	766,850	0,0073	0,00	84,972	0,0011	0,00
-100	-400	360,217	0,0039	0,00	796,415	0,0086	0,00	87,894	0,0012	0,00
0	-400	368,686	0,0045	0,00	813,658	0,0099	0,00	90,030	0,0014	0,00
100	-400	363,933	0,0048	0,00	803,290	0,0105	0,00	88,007	0,0015	0,00
200	-400	356,356	0,0054	0,00	786,514	0,0118	0,00	86,156	0,0017	0,00
300	-400	341,651	0,0054	0,00	755,527	0,0120	0,00	82,547	0,0017	0,00
400	-400	336,408	0,0049	0,00	743,520	0,0109	0,00	81,171	0,0016	0,00
500	-400	292,376	0,0050	0,00	646,173	0,0111	0,00	70,554	0,0016	0,00
600	-400	266,095	0,0058	0,00	589,050	0,0128	0,00	64,859	0,0018	0,00
700	-400	265,029	0,0055	0,00	586,231	0,0122	0,00	63,799	0,0018	0,00
800	-400	237,001	0,0049	0,00	524,171	0,0108	0,00	57,031	0,0016	0,00
900	-400	232,092	0,0043	0,00	513,411	0,0094	0,00	56,318	0,0014	0,00
1000	-400	194,000	0,0037	0,00	428,957	0,0082	0,00	46,643	0,0012	0,00
-1000	-300	196,983	0,0009	0,00	435,495	0,0021	0,00	47,741	0,0003	0,00
-900	-300	216,111	0,0010	0,00	477,490	0,0023	0,00	52,656	0,0003	0,00
-800	-300	234,657	0,0012	0,00	518,561	0,0026	0,00	56,925	0,0004	0,00
-700	-300	244,644	0,0014	0,00	541,257	0,0030	0,00	59,438	0,0004	0,00
-600	-300	282,710	0,0016	0,00	625,023	0,0036	0,00	68,667	0,0005	0,00
-500	-300	297,012	0,0019	0,00	657,000	0,0043	0,00	72,268	0,0006	0,00
-400	-300	342,227	0,0024	0,00	757,120	0,0054	0,00	83,641	0,0008	0,00
-300	-300	348,673	0,0032	0,00	770,696	0,0072	0,00	85,477	0,0010	0,00
-200	-300	366,882	0,0042	0,00	811,531	0,0092	0,00	90,127	0,0013	0,00
-100	-300	396,385	0,0052	0,00	875,265	0,0114	0,00	96,998	0,0016	0,00
0	-300	405,447	0,0063	0,00	895,711	0,0139	0,00	99,347	0,0020	0,00
100	-300	380,089	0,0069	0,00	838,252	0,0152	0,00	91,325	0,0022	0,00
200	-300	387,182	0,0078	0,00	855,488	0,0172	0,00	92,953	0,0025	0,00
300	-300	356,612	0,0074	0,00	787,706	0,0163	0,00	85,574	0,0024	0,00
400	-300	359,919	0,0070	0,00	796,131	0,0155	0,00	87,012	0,0022	0,00
500	-300	338,744	0,0082	0,00	748,783	0,0181	0,00	81,769	0,0026	0,00
600	-300	295,778	0,0076	0,00	654,860	0,0168	0,00	71,356	0,0025	0,00
700	-300	281,471	0,0064	0,00	622,754	0,0142	0,00	67,802	0,0021	0,00
800	-300	237,231	0,0054	0,00	524,923	0,0120	0,00	57,148	0,0018	0,00
900	-300	242,612	0,0046	0,00	536,358	0,0102	0,00	58,898	0,0015	0,00
1000	-300	221,968	0,0039	0,00	490,974	0,0087	0,00	53,853	0,0013	0,00
-1000	-200	190,987	0,0014	0,00	422,374	0,0032	0,00	46,345	0,0005	0,00
-900	-200	226,988	0,0014	0,00	501,846	0,0031	0,00	55,023	0,0004	0,00
-800	-200	249,221	0,0014	0,00	551,090	0,0032	0,00	60,446	0,0005	0,00
-700	-200	268,328	0,0016	0,00	593,540	0,0035	0,00	65,152	0,0005	0,00
-600	-200	292,188	0,0018	0,00	646,111	0,0040	0,00	71,366	0,0006	0,00
-500	-200	315,398	0,0022	0,00	698,307	0,0048	0,00	76,794	0,0007	0,00
-400	-200	363,396	0,0027	0,00	804,247	0,0060	0,00	88,525	0,0009	0,00
-300	-200	382,610	0,0036	0,00	847,659	0,0080	0,00	93,468	0,0012	0,00
-200	-200	402,231	0,0052	0,00	890,519	0,0114	0,00	99,055	0,0017	0,00
-100	-200	403,399	0,0072	0,00	890,016	0,0159	0,00	99,332	0,0023	0,00
0	-200	412,564	0,0096	0,00	910,493	0,0211	0,00	100,106	0,0030	0,00
100	-200	420,703	0,0111	0,00	928,686	0,0244	0,00	101,517	0,0035	0,00
200	-200	388,422	0,0122	0,00	857,804	0,0270	0,00	92,898	0,0039	0,00
300	-200	387,744	0,0113	0,00	857,591	0,0249	0,00	92,630	0,0036	0,00
400	-200	376,400	0,0126	0,00	833,548	0,0279	0,00	90,328	0,0040	0,00
500	-200	362,589	0,0111	0,00	803,482	0,0244	0,00	87,637	0,0036	0,00
600	-200	303,675	0,0088	0,00	672,765	0,0195	0,00	72,708	0,0029	0,00
700	-200	300,367	0,0071	0,00	665,161	0,0157	0,00	73,112	0,0023	0,00
800	-200	267,473	0,0058	0,00	591,682	0,0128	0,00	64,409	0,0019	0,00
900	-200	248,263	0,0049	0,00	548,948	0,0107	0,00	59,720	0,0016	0,00

1000	-200	229,019	0,0041	0,00	506,240	0,0092	0,00	55,583	0,0013	0,00
-1000	-100	211,667	0,0020	0,00	467,923	0,0043	0,00	51,293	0,0006	0,00
-900	-100	220,345	0,0023	0,00	487,303	0,0050	0,00	53,475	0,0007	0,00
-800	-100	255,852	0,0024	0,00	565,777	0,0053	0,00	62,070	0,0008	0,00
-700	-100	270,439	0,0025	0,00	597,906	0,0056	0,00	65,720	0,0008	0,00
-600	-100	301,334	0,0026	0,00	666,426	0,0058	0,00	73,298	0,0008	0,00
-500	-100	343,730	0,0028	0,00	760,442	0,0063	0,00	83,678	0,0009	0,00
-400	-100	381,772	0,0032	0,00	845,184	0,0072	0,00	93,109	0,0010	0,00
-300	-100	383,163	0,0042	0,00	849,787	0,0093	0,00	92,899	0,0013	0,00
-200	-100	404,188	0,0060	0,00	896,302	0,0133	0,00	99,584	0,0019	0,00
-100	-100	471,555	0,0101	0,00	1040,853	0,0223	0,00	115,274	0,0032	0,00
0	-100	498,720	0,0162	0,00	1098,021	0,0358	0,00	120,915	0,0051	0,00
100	-100	485,243	0,0217	0,00	1068,013	0,0480	0,00	115,820	0,0068	0,00
200	-100	463,657	0,0222	0,00	1023,646	0,0491	0,00	111,135	0,0071	0,00
300	-100	409,520	0,0226	0,00	907,775	0,0500	0,00	98,330	0,0072	0,00
400	-100	382,804	0,0177	0,00	851,090	0,0391	0,00	92,043	0,0058	0,00
500	-100	384,492	0,0129	0,00	852,526	0,0284	0,00	92,189	0,0042	0,00
600	-100	350,754	0,0097	0,00	776,821	0,0213	0,00	84,700	0,0032	0,00
700	-100	307,676	0,0076	0,00	681,553	0,0168	0,00	74,206	0,0025	0,00
800	-100	280,007	0,0063	0,00	619,902	0,0138	0,00	68,122	0,0020	0,00
900	-100	258,465	0,0053	0,00	571,930	0,0116	0,00	62,791	0,0017	0,00
1000	-100	219,380	0,0045	0,00	485,122	0,0098	0,00	52,776	0,0014	0,00
-1000	0	214,040	0,0021	0,00	473,173	0,0047	0,00	51,875	0,0007	0,00
-900	0	223,308	0,0025	0,00	493,862	0,0055	0,00	54,202	0,0008	0,00
-800	0	247,556	0,0029	0,00	547,200	0,0064	0,00	60,127	0,0009	0,00
-700	0	288,588	0,0035	0,00	638,338	0,0076	0,00	70,082	0,0011	0,00
-600	0	290,508	0,0041	0,00	643,203	0,0092	0,00	70,052	0,0013	0,00
-500	0	348,297	0,0050	0,00	771,227	0,0111	0,00	84,034	0,0016	0,00
-400	0	380,358	0,0061	0,00	842,424	0,0135	0,00	91,985	0,0019	0,00
-300	0	400,711	0,0075	0,00	889,824	0,0166	0,00	97,286	0,0024	0,00
-200	0	436,434	0,0089	0,00	965,619	0,0196	0,00	105,337	0,0028	0,00
-100	0	504,496	0,0130	0,00	1116,945	0,0287	0,00	122,281	0,0041	0,00
0	0	579,386	0,0308	0,00	1275,330	0,0680	0,00	141,215	0,0097	0,00
100	0	560,751	0,0609	0,00	1233,711	0,1348	0,00	133,529	0,0188	0,00
200	0	516,936	0,0552	0,00	1144,063	0,1221	0,00	123,060	0,0178	0,00
300	0	447,713	0,0327	0,00	993,702	0,0724	0,00	107,217	0,0109	0,00
400	0	396,349	0,0203	0,00	882,320	0,0448	0,00	94,742	0,0067	0,00
500	0	388,571	0,0141	0,00	862,868	0,0311	0,00	93,252	0,0047	0,00
600	0	353,041	0,0105	0,00	782,796	0,0232	0,00	85,336	0,0035	0,00
700	0	294,330	0,0082	0,00	651,866	0,0181	0,00	71,088	0,0027	0,00
800	0	287,983	0,0066	0,00	637,577	0,0145	0,00	69,379	0,0022	0,00
900	0	256,372	0,0054	0,00	567,410	0,0120	0,00	62,330	0,0018	0,00
1000	0	222,383	0,0046	0,00	492,162	0,0100	0,00	53,505	0,0015	0,00
-1000	100	197,636	0,0022	0,00	437,093	0,0048	0,00	47,976	0,0007	0,00
-900	100	224,000	0,0025	0,00	495,395	0,0056	0,00	54,376	0,0008	0,00
-800	100	248,243	0,0030	0,00	549,110	0,0066	0,00	60,301	0,0010	0,00
-700	100	279,528	0,0036	0,00	618,426	0,0079	0,00	67,287	0,0012	0,00
-600	100	312,623	0,0044	0,00	691,888	0,0097	0,00	75,336	0,0014	0,00
-500	100	357,488	0,0056	0,00	791,495	0,0123	0,00	86,253	0,0018	0,00
-400	100	364,490	0,0074	0,00	807,599	0,0163	0,00	87,411	0,0024	0,00
-300	100	404,972	0,0104	0,00	899,384	0,0229	0,00	97,344	0,0034	0,00
-200	100	447,095	0,0161	0,00	989,592	0,0355	0,00	107,416	0,0052	0,00
-100	100	527,414	0,0306	0,00	1169,735	0,0675	0,00	125,676	0,0098	0,00
200	100	501,342	0,0702	0,00	1119,714	0,1555	0,00	119,321	0,0246	0,00
300	100	454,996	0,0338	0,00	1010,908	0,0747	0,00	109,098	0,0115	0,00
400	100	410,700	0,0206	0,00	915,207	0,0456	0,00	98,974	0,0069	0,00
500	100	369,804	0,0142	0,00	821,752	0,0313	0,00	88,829	0,0047	0,00
600	100	354,703	0,0105	0,00	786,537	0,0232	0,00	85,774	0,0035	0,00
700	100	316,530	0,0081	0,00	701,283	0,0180	0,00	76,396	0,0027	0,00
800	100	282,673	0,0065	0,00	625,923	0,0144	0,00	68,130	0,0021	0,00
900	100	247,449	0,0054	0,00	547,798	0,0119	0,00	59,594	0,0018	0,00
1000	100	226,293	0,0045	0,00	500,777	0,0100	0,00	55,009	0,0015	0,00
-1000	200	213,300	0,0022	0,00	471,536	0,0048	0,00	51,702	0,0007	0,00
-900	200	219,337	0,0026	0,00	484,762	0,0056	0,00	52,732	0,0008	0,00
-800	200	258,565	0,0030	0,00	571,784	0,0067	0,00	62,752	0,0010	0,00

-700	200	263,616	0,0037	0,00	582,947	0,0081	0,00	63,494	0,0012	0,00
-600	200	312,862	0,0046	0,00	692,336	0,0101	0,00	76,117	0,0015	0,00
-500	200	345,069	0,0060	0,00	764,047	0,0133	0,00	83,280	0,0019	0,00
-400	200	355,428	0,0086	0,00	788,064	0,0189	0,00	86,071	0,0027	0,00
-300	200	384,979	0,0130	0,00	854,943	0,0287	0,00	92,551	0,0041	0,00
-200	200	430,285	0,0214	0,00	951,055	0,0472	0,00	102,913	0,0069	0,00
-100	200	487,313	0,0375	0,00	1077,927	0,0828	0,00	116,491	0,0124	0,00
200	200	489,529	0,0348	0,00	1082,608	0,0767	0,00	121,126	0,0122	0,00
300	200	442,416	0,0220	0,00	980,142	0,0486	0,00	108,135	0,0075	0,00
400	200	390,603	0,0160	0,00	869,124	0,0353	0,00	94,140	0,0055	0,00
500	200	360,997	0,0120	0,00	801,954	0,0265	0,00	87,658	0,0041	0,00
600	200	347,257	0,0095	0,00	769,338	0,0211	0,00	84,886	0,0032	0,00
700	200	309,771	0,0077	0,00	685,768	0,0170	0,00	75,567	0,0025	0,00
800	200	266,672	0,0063	0,00	590,647	0,0139	0,00	64,312	0,0021	0,00
900	200	261,281	0,0052	0,00	578,179	0,0115	0,00	63,506	0,0017	0,00
1000	200	224,612	0,0044	0,00	497,047	0,0098	0,00	54,603	0,0014	0,00
-1000	300	210,221	0,0023	0,00	464,721	0,0051	0,00	50,955	0,0007	0,00
-900	300	204,056	0,0028	0,00	451,093	0,0061	0,00	49,082	0,0009	0,00
-800	300	253,484	0,0034	0,00	560,528	0,0075	0,00	61,517	0,0011	0,00
-700	300	280,276	0,0044	0,00	619,911	0,0097	0,00	68,076	0,0014	0,00
-600	300	277,159	0,0058	0,00	613,621	0,0129	0,00	67,563	0,0019	0,00
-500	300	334,098	0,0076	0,00	739,128	0,0169	0,00	80,611	0,0025	0,00
-400	300	377,707	0,0102	0,00	836,028	0,0224	0,00	91,278	0,0033	0,00
-300	300	399,117	0,0136	0,00	884,495	0,0301	0,00	95,810	0,0044	0,00
-200	300	379,831	0,0182	0,00	841,968	0,0401	0,00	91,560	0,0060	0,00
-100	300	423,065	0,0205	0,00	933,569	0,0454	0,00	101,333	0,0070	0,00
0	300	452,712	0,0212	0,00	997,629	0,0468	0,00	108,262	0,0074	0,00
100	300	466,971	0,0150	0,00	1030,491	0,0331	0,00	113,925	0,0051	0,00
200	300	433,519	0,0130	0,00	957,626	0,0288	0,00	106,889	0,0044	0,00
300	300	403,314	0,0145	0,00	892,953	0,0320	0,00	100,066	0,0049	0,00
400	300	399,420	0,0115	0,00	884,950	0,0253	0,00	98,307	0,0039	0,00
500	300	380,491	0,0087	0,00	843,358	0,0192	0,00	93,158	0,0029	0,00
600	300	335,759	0,0069	0,00	743,630	0,0153	0,00	82,037	0,0023	0,00
700	300	283,373	0,0059	0,00	627,959	0,0131	0,00	68,440	0,0020	0,00
800	300	276,727	0,0052	0,00	612,153	0,0115	0,00	67,363	0,0017	0,00
900	300	249,807	0,0046	0,00	552,419	0,0102	0,00	60,746	0,0015	0,00
1000	300	214,804	0,0040	0,00	475,393	0,0088	0,00	52,245	0,0013	0,00
-1000	400	178,174	0,0027	0,00	394,156	0,0060	0,00	43,302	0,0009	0,00
-900	400	224,408	0,0033	0,00	496,133	0,0073	0,00	54,420	0,0011	0,00
-800	400	239,951	0,0041	0,00	530,644	0,0089	0,00	58,254	0,0013	0,00
-700	400	241,618	0,0049	0,00	534,302	0,0109	0,00	58,195	0,0016	0,00
-600	400	294,322	0,0060	0,00	650,705	0,0132	0,00	70,878	0,0019	0,00
-500	400	324,716	0,0073	0,00	718,153	0,0161	0,00	78,289	0,0024	0,00
-400	400	331,458	0,0090	0,00	733,740	0,0200	0,00	79,398	0,0029	0,00
-300	400	368,616	0,0110	0,00	816,467	0,0242	0,00	88,407	0,0036	0,00
-200	400	385,629	0,0113	0,00	853,419	0,0249	0,00	92,683	0,0038	0,00
-100	400	365,650	0,0125	0,00	808,382	0,0276	0,00	88,198	0,0042	0,00
0	400	373,821	0,0106	0,00	825,000	0,0235	0,00	89,545	0,0037	0,00
100	400	386,905	0,0084	0,00	854,003	0,0186	0,00	94,888	0,0028	0,00
200	400	390,647	0,0079	0,00	864,128	0,0174	0,00	96,808	0,0026	0,00
300	400	404,455	0,0069	0,00	893,661	0,0152	0,00	100,113	0,0023	0,00
400	400	369,951	0,0081	0,00	818,816	0,0180	0,00	91,321	0,0027	0,00
500	400	344,633	0,0073	0,00	763,595	0,0161	0,00	84,356	0,0024	0,00
600	400	325,678	0,0059	0,00	720,937	0,0131	0,00	79,472	0,0020	0,00
700	400	294,651	0,0049	0,00	651,944	0,0108	0,00	71,791	0,0016	0,00
800	400	254,126	0,0041	0,00	562,658	0,0091	0,00	61,908	0,0014	0,00
900	400	237,904	0,0036	0,00	526,092	0,0078	0,00	58,165	0,0012	0,00
1000	400	222,228	0,0032	0,00	491,253	0,0070	0,00	54,261	0,0010	0,00
-1000	500	199,642	0,0030	0,00	441,310	0,0066	0,00	48,384	0,0010	0,00
-900	500	216,938	0,0035	0,00	479,266	0,0077	0,00	52,604	0,0011	0,00
-800	500	236,474	0,0040	0,00	522,857	0,0089	0,00	57,373	0,0013	0,00
-700	500	236,501	0,0047	0,00	522,871	0,0103	0,00	56,930	0,0015	0,00
-600	500	250,349	0,0055	0,00	554,135	0,0121	0,00	60,994	0,0018	0,00
-500	500	284,968	0,0065	0,00	630,345	0,0143	0,00	68,724	0,0021	0,00
-400	500	300,986	0,0074	0,00	664,953	0,0162	0,00	72,068	0,0024	0,00

-300	500	352,260	0,0073	0,00	778,300	0,0162	0,00	85,136	0,0024	0,00
-200	500	341,340	0,0079	0,00	754,901	0,0174	0,00	81,918	0,0026	0,00
-100	500	372,130	0,0087	0,00	823,281	0,0192	0,00	89,386	0,0029	0,00
0	500	367,722	0,0062	0,00	812,117	0,0136	0,00	88,452	0,0021	0,00
100	500	387,438	0,0055	0,00	855,624	0,0122	0,00	94,221	0,0018	0,00
200	500	385,465	0,0053	0,00	851,123	0,0117	0,00	94,732	0,0018	0,00
300	500	356,971	0,0048	0,00	789,869	0,0105	0,00	88,126	0,0016	0,00
400	500	347,837	0,0044	0,00	769,128	0,0097	0,00	85,595	0,0015	0,00
500	500	312,447	0,0054	0,00	691,972	0,0118	0,00	76,413	0,0018	0,00
600	500	291,956	0,0051	0,00	646,223	0,0112	0,00	71,257	0,0017	0,00
700	500	259,549	0,0043	0,00	574,825	0,0096	0,00	63,304	0,0014	0,00
800	500	248,335	0,0037	0,00	549,661	0,0082	0,00	60,440	0,0012	0,00
900	500	234,274	0,0032	0,00	517,937	0,0071	0,00	57,228	0,0010	0,00
1000	500	213,113	0,0028	0,00	471,433	0,0062	0,00	51,761	0,0009	0,00
-1000	600	192,722	0,0029	0,00	425,998	0,0064	0,00	46,702	0,0009	0,00
-900	600	203,002	0,0033	0,00	448,824	0,0073	0,00	49,239	0,0011	0,00
-800	600	217,246	0,0038	0,00	480,063	0,0083	0,00	52,217	0,0012	0,00
-700	600	239,029	0,0043	0,00	528,617	0,0095	0,00	58,045	0,0014	0,00
-600	600	259,634	0,0049	0,00	573,890	0,0108	0,00	63,097	0,0016	0,00
-500	600	271,314	0,0053	0,00	599,950	0,0118	0,00	65,370	0,0018	0,00
-400	600	279,825	0,0052	0,00	618,004	0,0115	0,00	67,532	0,0017	0,00
-300	600	321,687	0,0055	0,00	710,470	0,0120	0,00	77,645	0,0018	0,00
-200	600	340,783	0,0061	0,00	752,872	0,0134	0,00	82,344	0,0020	0,00
-100	600	340,435	0,0060	0,00	752,470	0,0132	0,00	82,401	0,0020	0,00
0	600	348,147	0,0042	0,00	769,704	0,0093	0,00	84,333	0,0014	0,00
100	600	348,501	0,0040	0,00	768,964	0,0087	0,00	84,450	0,0013	0,00
200	600	346,845	0,0039	0,00	766,819	0,0085	0,00	84,931	0,0013	0,00
300	600	333,079	0,0036	0,00	736,255	0,0079	0,00	81,493	0,0012	0,00
400	600	316,784	0,0032	0,00	700,035	0,0071	0,00	77,804	0,0011	0,00
500	600	288,553	0,0031	0,00	638,716	0,0067	0,00	70,837	0,0010	0,00
600	600	279,398	0,0037	0,00	618,108	0,0081	0,00	68,430	0,0012	0,00
700	600	257,383	0,0038	0,00	569,262	0,0084	0,00	62,983	0,0012	0,00
800	600	236,724	0,0033	0,00	523,453	0,0074	0,00	57,884	0,0011	0,00
900	600	227,580	0,0029	0,00	503,396	0,0065	0,00	55,267	0,0010	0,00
1000	600	200,627	0,0026	0,00	443,478	0,0057	0,00	49,002	0,0008	0,00
-1000	700	185,133	0,0028	0,00	409,207	0,0061	0,00	44,856	0,0009	0,00
-900	700	180,473	0,0031	0,00	398,829	0,0068	0,00	43,367	0,0010	0,00
-800	700	214,369	0,0035	0,00	473,591	0,0076	0,00	51,988	0,0011	0,00
-700	700	222,250	0,0039	0,00	491,148	0,0085	0,00	53,433	0,0013	0,00
-600	700	239,418	0,0041	0,00	529,168	0,0091	0,00	57,595	0,0014	0,00
-500	700	260,877	0,0040	0,00	576,660	0,0088	0,00	63,415	0,0013	0,00
-400	700	275,271	0,0041	0,00	608,637	0,0090	0,00	66,312	0,0013	0,00
-300	700	292,327	0,0045	0,00	646,487	0,0098	0,00	70,474	0,0015	0,00
-200	700	307,107	0,0048	0,00	678,190	0,0106	0,00	74,098	0,0016	0,00
-100	700	318,234	0,0043	0,00	702,890	0,0095	0,00	76,833	0,0015	0,00
0	700	310,523	0,0031	0,00	686,079	0,0068	0,00	75,053	0,0010	0,00
100	700	329,423	0,0030	0,00	727,709	0,0066	0,00	80,401	0,0010	0,00
200	700	310,015	0,0030	0,00	684,949	0,0065	0,00	75,735	0,0010	0,00
300	700	299,475	0,0028	0,00	661,600	0,0062	0,00	73,126	0,0009	0,00
400	700	285,167	0,0026	0,00	629,898	0,0057	0,00	69,585	0,0009	0,00
500	700	282,867	0,0024	0,00	625,642	0,0052	0,00	69,229	0,0008	0,00
600	700	264,493	0,0024	0,00	584,892	0,0053	0,00	64,687	0,0008	0,00
700	700	246,119	0,0028	0,00	544,162	0,0061	0,00	60,154	0,0009	0,00
800	700	228,463	0,0029	0,00	505,041	0,0064	0,00	55,806	0,0009	0,00
900	700	211,903	0,0027	0,00	468,362	0,0059	0,00	51,734	0,0009	0,00
1000	700	189,626	0,0024	0,00	419,463	0,0053	0,00	46,057	0,0008	0,00
-1000	800	177,149	0,0026	0,00	391,544	0,0057	0,00	42,914	0,0008	0,00
-900	800	171,436	0,0029	0,00	378,839	0,0063	0,00	41,185	0,0009	0,00
-800	800	202,765	0,0031	0,00	447,924	0,0069	0,00	49,161	0,0010	0,00
-700	800	211,489	0,0032	0,00	467,295	0,0072	0,00	51,325	0,0011	0,00
-600	800	226,067	0,0031	0,00	499,567	0,0069	0,00	54,891	0,0010	0,00
-500	800	246,846	0,0032	0,00	545,499	0,0070	0,00	59,941	0,0010	0,00
-400	800	252,037	0,0034	0,00	557,150	0,0075	0,00	60,669	0,0011	0,00
-300	800	265,397	0,0037	0,00	586,774	0,0082	0,00	63,921	0,0012	0,00
-200	800	274,178	0,0039	0,00	606,311	0,0085	0,00	66,765	0,0013	0,00

-100	800	289,242	0,0029	0,00	638,583	0,0064	0,00	70,439	0,0010	0,00
0	800	293,911	0,0024	0,00	648,948	0,0053	0,00	71,601	0,0008	0,00
100	800	294,146	0,0024	0,00	649,496	0,0052	0,00	71,669	0,0008	0,00
200	800	277,378	0,0023	0,00	612,569	0,0052	0,00	67,648	0,0008	0,00
300	800	262,892	0,0023	0,00	580,601	0,0050	0,00	64,135	0,0007	0,00
400	800	272,239	0,0021	0,00	601,020	0,0047	0,00	66,605	0,0007	0,00
500	800	258,720	0,0020	0,00	572,063	0,0043	0,00	63,262	0,0006	0,00
600	800	244,041	0,0018	0,00	538,637	0,0040	0,00	59,648	0,0006	0,00
700	800	229,045	0,0019	0,00	506,315	0,0041	0,00	55,951	0,0006	0,00
800	800	214,304	0,0022	0,00	473,669	0,0049	0,00	52,326	0,0007	0,00
900	800	200,204	0,0024	0,00	442,449	0,0052	0,00	48,862	0,0008	0,00
1000	800	180,129	0,0022	0,00	398,418	0,0048	0,00	43,738	0,0007	0,00
-1000	900	169,009	0,0024	0,00	373,268	0,0053	0,00	40,936	0,0008	0,00
-900	900	174,960	0,0026	0,00	386,766	0,0057	0,00	42,411	0,0008	0,00
-800	900	191,302	0,0027	0,00	422,571	0,0059	0,00	46,369	0,0009	0,00
-700	900	198,110	0,0025	0,00	437,695	0,0056	0,00	48,062	0,0008	0,00
-600	900	210,254	0,0025	0,00	464,572	0,0056	0,00	51,030	0,0008	0,00
-500	900	222,400	0,0027	0,00	491,462	0,0060	0,00	54,003	0,0009	0,00
-400	900	224,854	0,0029	0,00	496,206	0,0064	0,00	54,108	0,0010	0,00
-300	900	244,714	0,0031	0,00	540,896	0,0069	0,00	59,477	0,0010	0,00
-200	900	220,375	0,0030	0,00	486,594	0,0067	0,00	53,138	0,0010	0,00
-100	900	260,157	0,0021	0,00	574,210	0,0047	0,00	63,285	0,0007	0,00
0	900	263,686	0,0020	0,00	582,989	0,0043	0,00	64,155	0,0006	0,00
100	900	263,834	0,0019	0,00	582,379	0,0043	0,00	64,203	0,0006	0,00
200	900	260,650	0,0019	0,00	576,303	0,0042	0,00	63,421	0,0006	0,00
300	900	237,475	0,0019	0,00	525,233	0,0041	0,00	58,177	0,0006	0,00
400	900	228,715	0,0018	0,00	504,933	0,0039	0,00	55,716	0,0006	0,00
500	900	230,811	0,0017	0,00	510,291	0,0037	0,00	56,433	0,0005	0,00
600	900	225,096	0,0015	0,00	497,550	0,0034	0,00	54,980	0,0005	0,00
700	900	212,877	0,0014	0,00	470,496	0,0032	0,00	51,976	0,0005	0,00
800	900	200,626	0,0015	0,00	443,374	0,0033	0,00	48,967	0,0005	0,00
900	900	188,675	0,0018	0,00	416,922	0,0040	0,00	46,035	0,0006	0,00
1000	900	172,390	0,0020	0,00	380,949	0,0043	0,00	42,077	0,0006	0,00
-1000	1000	151,643	0,0022	0,00	334,976	0,0048	0,00	36,761	0,0007	0,00
-900	1000	170,355	0,0022	0,00	376,248	0,0049	0,00	41,267	0,0007	0,00
-800	1000	170,271	0,0021	0,00	376,175	0,0046	0,00	41,303	0,0007	0,00
-700	1000	185,360	0,0021	0,00	409,791	0,0047	0,00	44,953	0,0007	0,00
-600	1000	200,699	0,0022	0,00	443,368	0,0049	0,00	48,668	0,0007	0,00
-500	1000	191,409	0,0024	0,00	423,061	0,0052	0,00	46,025	0,0008	0,00
-400	1000	214,831	0,0025	0,00	474,720	0,0056	0,00	52,159	0,0008	0,00
-300	1000	214,288	0,0026	0,00	472,858	0,0058	0,00	51,552	0,0009	0,00
-200	1000	230,202	0,0025	0,00	508,771	0,0055	0,00	55,930	0,0008	0,00
-100	1000	235,195	0,0018	0,00	519,844	0,0039	0,00	57,158	0,0006	0,00
0	1000	237,872	0,0016	0,00	525,788	0,0036	0,00	57,820	0,0005	0,00
100	1000	227,453	0,0016	0,00	502,024	0,0036	0,00	55,349	0,0005	0,00
200	1000	235,523	0,0016	0,00	519,761	0,0035	0,00	57,257	0,0005	0,00
300	1000	230,723	0,0016	0,00	509,156	0,0035	0,00	56,083	0,0005	0,00
400	1000	219,706	0,0015	0,00	485,671	0,0033	0,00	53,698	0,0005	0,00
500	1000	217,200	0,0014	0,00	480,045	0,0032	0,00	53,038	0,0005	0,00
600	1000	202,059	0,0013	0,00	446,609	0,0030	0,00	49,362	0,0004	0,00
700	1000	197,849	0,0013	0,00	437,215	0,0028	0,00	48,286	0,0004	0,00
800	1000	182,606	0,0012	0,00	403,549	0,0027	0,00	44,583	0,0004	0,00
900	1000	177,395	0,0012	0,00	392,255	0,0027	0,00	43,270	0,0004	0,00
1000	1000	167,766	0,0015	0,00	370,652	0,0034	0,00	40,911	0,0005	0,00

X	Y	dwutlenek siarki			tlenki azotu jako NO2			tlenek węgla		
		Stężenie maksym. µg/m ³	Stężenie średnie µg/m ³	Częstość przekr.,% 350 µg/m ³	Stężenie maksym. µg/m ³	Stężenie średnie µg/m ³	Częstość przekr.,% 200 µg/m ³	Stężenie maksym. µg/m ³	Stężenie średnie µg/m ³	Częstość przekr.,% 30000 µg/m ³
-1000	-1000	20,388	0,0005	0,00	345,456	0,0014	0,00	28,039	0,0001	0,00
-900	-1000	21,869	0,0006	0,00	373,694	0,0016	0,00	30,320	0,0002	0,00
-800	-1000	22,581	0,0007	0,00	381,296	0,0018	0,00	30,952	0,0002	0,00
-700	-1000	23,711	0,0007	0,00	399,627	0,0019	0,00	32,442	0,0002	0,00
-600	-1000	23,887	0,0008	0,00	392,877	0,0021	0,00	31,926	0,0002	0,00

-500	-1000	24,477	0,0008	0,00	397,251	0,0022	0,00	32,300	0,0002	0,00
-400	-1000	24,566	0,0009	0,00	447,934	0,0024	0,00	36,253	0,0002	0,00
-300	-1000	27,811	0,0009	0,00	465,031	0,0026	0,00	37,764	0,0003	0,00
-200	-1000	27,535	0,0010	0,00	449,936	0,0027	0,00	36,573	0,0003	0,00
-100	-1000	26,582	0,0011	0,00	481,156	0,0029	0,00	38,952	0,0003	0,00
0	-1000	26,855	0,0011	0,00	485,406	0,0030	0,00	39,298	0,0003	0,00
100	-1000	29,401	0,0011	0,00	488,887	0,0030	0,00	39,711	0,0003	0,00
200	-1000	26,677	0,0011	0,00	481,657	0,0030	0,00	38,996	0,0003	0,00
300	-1000	26,231	0,0012	0,00	434,874	0,0032	0,00	35,246	0,0003	0,00
400	-1000	25,601	0,0013	0,00	462,903	0,0035	0,00	37,476	0,0003	0,00
500	-1000	25,271	0,0013	0,00	461,509	0,0036	0,00	37,349	0,0004	0,00
600	-1000	24,321	0,0013	0,00	386,703	0,0035	0,00	31,470	0,0003	0,00
700	-1000	22,836	0,0012	0,00	379,819	0,0033	0,00	30,777	0,0003	0,00
800	-1000	22,267	0,0012	0,00	409,678	0,0031	0,00	33,145	0,0003	0,00
900	-1000	21,193	0,0011	0,00	391,092	0,0030	0,00	31,638	0,0003	0,00
1000	-1000	19,723	0,0011	0,00	361,913	0,0030	0,00	29,284	0,0003	0,00
-1000	-900	19,394	0,0006	0,00	326,787	0,0015	0,00	26,463	0,0001	0,00
-900	-900	22,750	0,0006	0,00	384,018	0,0017	0,00	31,173	0,0002	0,00
-800	-900	21,804	0,0007	0,00	365,939	0,0019	0,00	29,640	0,0002	0,00
-700	-900	25,839	0,0008	0,00	438,490	0,0021	0,00	35,588	0,0002	0,00
-600	-900	26,746	0,0008	0,00	448,433	0,0023	0,00	36,412	0,0002	0,00
-500	-900	28,073	0,0009	0,00	469,517	0,0025	0,00	38,128	0,0002	0,00
-400	-900	26,828	0,0010	0,00	485,956	0,0027	0,00	39,340	0,0003	0,00
-300	-900	30,450	0,0011	0,00	506,724	0,0029	0,00	41,158	0,0003	0,00
-200	-900	28,761	0,0012	0,00	517,601	0,0031	0,00	41,912	0,0003	0,00
-100	-900	29,402	0,0012	0,00	527,822	0,0034	0,00	42,744	0,0003	0,00
0	-900	29,760	0,0013	0,00	533,263	0,0035	0,00	43,187	0,0003	0,00
100	-900	32,500	0,0013	0,00	537,036	0,0035	0,00	43,633	0,0003	0,00
200	-900	29,532	0,0013	0,00	528,487	0,0036	0,00	42,802	0,0004	0,00
300	-900	28,964	0,0014	0,00	518,645	0,0038	0,00	42,004	0,0004	0,00
400	-900	28,145	0,0015	0,00	504,693	0,0042	0,00	40,872	0,0004	0,00
500	-900	27,625	0,0015	0,00	500,540	0,0041	0,00	40,520	0,0004	0,00
600	-900	25,978	0,0015	0,00	468,014	0,0040	0,00	37,895	0,0004	0,00
700	-900	24,741	0,0014	0,00	447,094	0,0037	0,00	36,197	0,0004	0,00
800	-900	23,472	0,0013	0,00	425,568	0,0035	0,00	34,450	0,0003	0,00
900	-900	20,395	0,0012	0,00	356,335	0,0035	0,00	28,887	0,0003	0,00
1000	-900	21,394	0,0013	0,00	394,067	0,0038	0,00	31,881	0,0004	0,00
-1000	-800	22,657	0,0006	0,00	382,417	0,0016	0,00	31,044	0,0002	0,00
-900	-800	21,445	0,0007	0,00	390,417	0,0018	0,00	31,600	0,0002	0,00
-800	-800	25,626	0,0007	0,00	430,447	0,0020	0,00	34,949	0,0002	0,00
-700	-800	27,222	0,0008	0,00	456,012	0,0023	0,00	37,029	0,0002	0,00
-600	-800	28,859	0,0009	0,00	482,000	0,0026	0,00	39,144	0,0003	0,00
-500	-800	30,492	0,0010	0,00	507,694	0,0028	0,00	41,236	0,0003	0,00
-400	-800	31,015	0,0011	0,00	504,526	0,0031	0,00	41,018	0,0003	0,00
-300	-800	33,502	0,0012	0,00	554,217	0,0033	0,00	45,027	0,0003	0,00
-200	-800	31,900	0,0013	0,00	568,804	0,0036	0,00	46,074	0,0004	0,00
-100	-800	32,744	0,0014	0,00	581,966	0,0039	0,00	47,146	0,0004	0,00
0	-800	36,119	0,0015	0,00	592,857	0,0041	0,00	48,181	0,0004	0,00
100	-800	32,281	0,0016	0,00	563,071	0,0042	0,00	45,649	0,0004	0,00
200	-800	32,919	0,0016	0,00	582,860	0,0043	0,00	47,225	0,0004	0,00
300	-800	32,172	0,0017	0,00	570,193	0,0047	0,00	46,197	0,0005	0,00
400	-800	31,106	0,0019	0,00	552,375	0,0050	0,00	44,750	0,0005	0,00
500	-800	26,637	0,0018	0,00	496,238	0,0048	0,00	39,961	0,0005	0,00
600	-800	28,343	0,0017	0,00	506,454	0,0045	0,00	41,020	0,0004	0,00
700	-800	27,302	0,0016	0,00	493,861	0,0043	0,00	39,982	0,0004	0,00
800	-800	25,737	0,0015	0,00	467,514	0,0041	0,00	37,843	0,0004	0,00
900	-800	24,203	0,0016	0,00	441,538	0,0045	0,00	35,734	0,0004	0,00
1000	-800	21,805	0,0019	0,00	381,038	0,0053	0,00	30,866	0,0005	0,00
-1000	-700	22,104	0,0006	0,00	409,864	0,0016	0,00	33,151	0,0002	0,00
-900	-700	25,500	0,0007	0,00	428,306	0,0018	0,00	34,775	0,0002	0,00
-800	-700	27,748	0,0008	0,00	469,091	0,0021	0,00	38,077	0,0002	0,00
-700	-700	29,183	0,0009	0,00	487,056	0,0024	0,00	39,556	0,0002	0,00
-600	-700	31,168	0,0010	0,00	518,276	0,0028	0,00	42,098	0,0003	0,00
-500	-700	32,123	0,0012	0,00	521,598	0,0032	0,00	42,409	0,0003	0,00
-400	-700	35,183	0,0013	0,00	580,238	0,0035	0,00	47,147	0,0003	0,00

-300	-700	37,040	0,0014	0,00	608,228	0,0039	0,00	49,430	0,0004	0,00
-200	-700	38,636	0,0016	0,00	631,822	0,0043	0,00	51,356	0,0004	0,00
-100	-700	35,662	0,0017	0,00	616,842	0,0047	0,00	50,024	0,0005	0,00
0	-700	37,379	0,0018	0,00	654,323	0,0050	0,00	53,039	0,0005	0,00
100	-700	37,466	0,0019	0,00	654,760	0,0051	0,00	53,078	0,0005	0,00
200	-700	36,982	0,0019	0,00	646,314	0,0052	0,00	52,393	0,0005	0,00
300	-700	35,980	0,0022	0,00	629,722	0,0059	0,00	51,045	0,0006	0,00
400	-700	34,565	0,0022	0,00	606,707	0,0060	0,00	49,174	0,0006	0,00
500	-700	32,867	0,0021	0,00	579,127	0,0057	0,00	46,932	0,0006	0,00
600	-700	27,790	0,0020	0,00	513,665	0,0053	0,00	41,373	0,0005	0,00
700	-700	29,093	0,0019	0,00	517,540	0,0051	0,00	41,925	0,0005	0,00
800	-700	27,200	0,0020	0,00	486,363	0,0055	0,00	39,392	0,0005	0,00
900	-700	25,383	0,0023	0,00	456,204	0,0065	0,00	36,942	0,0006	0,00
1000	-700	24,126	0,0024	0,00	439,586	0,0064	0,00	35,578	0,0006	0,00
-1000	-600	22,262	0,0006	0,00	392,556	0,0017	0,00	31,788	0,0002	0,00
-900	-600	26,926	0,0007	0,00	451,004	0,0019	0,00	36,623	0,0002	0,00
-800	-600	26,506	0,0008	0,00	480,264	0,0022	0,00	38,878	0,0002	0,00
-700	-600	31,258	0,0009	0,00	519,526	0,0025	0,00	42,200	0,0003	0,00
-600	-600	33,665	0,0011	0,00	556,938	0,0030	0,00	45,248	0,0003	0,00
-500	-600	34,496	0,0013	0,00	551,124	0,0035	0,00	44,841	0,0003	0,00
-400	-600	38,710	0,0015	0,00	633,537	0,0041	0,00	51,494	0,0004	0,00
-300	-600	40,546	0,0017	0,00	653,772	0,0046	0,00	53,172	0,0004	0,00
-200	-600	39,981	0,0019	0,00	695,535	0,0051	0,00	56,394	0,0005	0,00
-100	-600	40,356	0,0021	0,00	687,273	0,0057	0,00	55,771	0,0006	0,00
0	-600	41,234	0,0023	0,00	699,068	0,0062	0,00	56,738	0,0006	0,00
100	-600	42,560	0,0023	0,00	731,217	0,0064	0,00	59,316	0,0006	0,00
200	-600	41,893	0,0024	0,00	719,964	0,0067	0,00	58,402	0,0007	0,00
300	-600	40,522	0,0028	0,00	698,156	0,0075	0,00	56,628	0,0007	0,00
400	-600	34,490	0,0027	0,00	644,240	0,0073	0,00	51,929	0,0007	0,00
500	-600	31,777	0,0025	0,00	624,862	0,0068	0,00	50,346	0,0007	0,00
600	-600	31,753	0,0023	0,00	536,396	0,0064	0,00	43,542	0,0006	0,00
700	-600	27,267	0,0023	0,00	549,466	0,0067	0,00	44,247	0,0006	0,00
800	-600	29,269	0,0029	0,00	519,226	0,0080	0,00	42,066	0,0008	0,00
900	-600	23,587	0,0029	0,00	464,209	0,0078	0,00	37,367	0,0008	0,00
1000	-600	25,557	0,0028	0,00	462,960	0,0073	0,00	37,478	0,0007	0,00
-1000	-500	23,354	0,0007	0,00	410,311	0,0018	0,00	33,230	0,0002	0,00
-900	-500	28,347	0,0008	0,00	473,389	0,0021	0,00	38,445	0,0002	0,00
-800	-500	30,750	0,0009	0,00	511,273	0,0024	0,00	41,529	0,0002	0,00
-700	-500	33,405	0,0010	0,00	552,657	0,0027	0,00	44,900	0,0003	0,00
-600	-500	36,310	0,0012	0,00	597,209	0,0032	0,00	48,531	0,0003	0,00
-500	-500	39,426	0,0014	0,00	644,058	0,0039	0,00	52,353	0,0004	0,00
-400	-500	42,655	0,0017	0,00	691,505	0,0047	0,00	56,228	0,0005	0,00
-300	-500	44,008	0,0020	0,00	688,640	0,0054	0,00	56,079	0,0005	0,00
-200	-500	48,116	0,0023	0,00	760,357	0,0062	0,00	61,893	0,0006	0,00
-100	-500	46,028	0,0026	0,00	767,956	0,0072	0,00	62,370	0,0007	0,00
0	-500	42,855	0,0029	0,00	773,327	0,0079	0,00	62,419	0,0008	0,00
100	-500	48,802	0,0030	0,00	819,326	0,0082	0,00	66,525	0,0008	0,00
200	-500	47,867	0,0032	0,00	804,424	0,0089	0,00	65,312	0,0009	0,00
300	-500	40,925	0,0036	0,00	715,765	0,0097	0,00	57,774	0,0009	0,00
400	-500	39,640	0,0034	0,00	646,725	0,0090	0,00	52,208	0,0009	0,00
500	-500	35,577	0,0031	0,00	682,861	0,0083	0,00	55,050	0,0008	0,00
600	-500	32,634	0,0030	0,00	636,123	0,0087	0,00	51,264	0,0008	0,00
700	-500	34,822	0,0037	0,00	612,438	0,0102	0,00	49,635	0,0010	0,00
800	-500	31,970	0,0038	0,00	567,028	0,0100	0,00	45,940	0,0010	0,00
900	-500	28,843	0,0035	0,00	511,265	0,0091	0,00	41,423	0,0009	0,00
1000	-500	26,991	0,0031	0,00	486,042	0,0081	0,00	39,355	0,0008	0,00
-1000	-400	25,371	0,0007	0,00	465,277	0,0020	0,00	37,648	0,0002	0,00
-900	-400	26,658	0,0008	0,00	477,397	0,0022	0,00	38,664	0,0002	0,00
-800	-400	32,457	0,0009	0,00	537,582	0,0025	0,00	43,673	0,0003	0,00
-700	-400	32,682	0,0011	0,00	581,181	0,0029	0,00	47,082	0,0003	0,00
-600	-400	35,977	0,0013	0,00	633,742	0,0035	0,00	51,358	0,0003	0,00
-500	-400	38,739	0,0016	0,00	626,862	0,0042	0,00	50,890	0,0004	0,00
-400	-400	42,043	0,0020	0,00	699,304	0,0053	0,00	56,779	0,0005	0,00
-300	-400	49,887	0,0024	0,00	776,053	0,0065	0,00	63,214	0,0006	0,00
-200	-400	53,762	0,0029	0,00	824,882	0,0077	0,00	67,232	0,0008	0,00

-100	-400	52,832	0,0033	0,00	856,457	0,0091	0,00	69,641	0,0009	0,00
0	-400	54,666	0,0038	0,00	876,637	0,0106	0,00	71,314	0,0010	0,00
100	-400	50,546	0,0041	0,00	865,735	0,0111	0,00	69,976	0,0011	0,00
200	-400	49,242	0,0045	0,00	847,720	0,0125	0,00	68,510	0,0012	0,00
300	-400	46,578	0,0047	0,00	812,687	0,0127	0,00	65,654	0,0013	0,00
400	-400	43,732	0,0043	0,00	800,287	0,0115	0,00	64,594	0,0011	0,00
500	-400	41,709	0,0042	0,00	695,536	0,0118	0,00	56,143	0,0011	0,00
600	-400	38,411	0,0049	0,00	632,664	0,0136	0,00	51,409	0,0013	0,00
700	-400	32,430	0,0049	0,00	630,527	0,0130	0,00	50,815	0,0013	0,00
800	-400	29,750	0,0044	0,00	563,860	0,0115	0,00	45,431	0,0011	0,00
900	-400	31,103	0,0038	0,00	551,957	0,0100	0,00	44,718	0,0010	0,00
1000	-400	24,838	0,0033	0,00	461,578	0,0087	0,00	37,169	0,0009	0,00
-1000	-300	25,843	0,0008	0,00	468,500	0,0022	0,00	37,925	0,0002	0,00
-900	-300	30,967	0,0009	0,00	513,881	0,0025	0,00	41,744	0,0002	0,00
-800	-300	31,275	0,0010	0,00	558,091	0,0028	0,00	45,205	0,0003	0,00
-700	-300	34,205	0,0012	0,00	581,769	0,0032	0,00	47,172	0,0003	0,00
-600	-300	38,499	0,0014	0,00	672,324	0,0038	0,00	54,503	0,0004	0,00
-500	-300	41,664	0,0017	0,00	706,256	0,0046	0,00	57,322	0,0004	0,00
-400	-300	51,507	0,0021	0,00	813,594	0,0057	0,00	66,228	0,0006	0,00
-300	-300	54,903	0,0028	0,00	828,833	0,0076	0,00	67,603	0,0007	0,00
-200	-300	59,551	0,0036	0,00	872,000	0,0098	0,00	71,223	0,0010	0,00
-100	-300	60,961	0,0044	0,00	942,378	0,0121	0,00	76,770	0,0012	0,00
0	-300	63,874	0,0054	0,00	963,837	0,0148	0,00	78,589	0,0015	0,00
100	-300	47,759	0,0058	0,00	904,478	0,0161	0,00	72,797	0,0016	0,00
200	-300	47,514	0,0066	0,00	921,307	0,0183	0,00	74,116	0,0018	0,00
300	-300	45,532	0,0064	0,00	848,598	0,0173	0,00	68,245	0,0017	0,00
400	-300	48,348	0,0059	0,00	856,106	0,0164	0,00	69,189	0,0016	0,00
500	-300	44,508	0,0069	0,00	805,825	0,0192	0,00	65,059	0,0019	0,00
600	-300	40,769	0,0068	0,00	703,576	0,0178	0,00	56,785	0,0018	0,00
700	-300	35,087	0,0058	0,00	669,616	0,0151	0,00	53,990	0,0015	0,00
800	-300	32,912	0,0049	0,00	564,365	0,0127	0,00	45,505	0,0013	0,00
900	-300	32,753	0,0042	0,00	576,980	0,0108	0,00	46,758	0,0011	0,00
1000	-300	29,663	0,0036	0,00	527,885	0,0092	0,00	42,763	0,0009	0,00
-1000	-200	26,122	0,0012	0,00	454,206	0,0034	0,00	36,798	0,0003	0,00
-900	-200	29,877	0,0012	0,00	539,858	0,0033	0,00	43,707	0,0003	0,00
-800	-200	33,120	0,0012	0,00	592,716	0,0034	0,00	48,004	0,0003	0,00
-700	-200	36,351	0,0013	0,00	638,114	0,0037	0,00	51,720	0,0004	0,00
-600	-200	43,536	0,0016	0,00	694,672	0,0042	0,00	56,523	0,0004	0,00
-500	-200	45,849	0,0019	0,00	749,918	0,0051	0,00	60,895	0,0005	0,00
-400	-200	51,976	0,0024	0,00	864,039	0,0064	0,00	70,184	0,0006	0,00
-300	-200	57,236	0,0032	0,00	909,554	0,0085	0,00	74,020	0,0008	0,00
-200	-200	67,632	0,0045	0,00	955,858	0,0121	0,00	78,203	0,0012	0,00
-100	-200	68,619	0,0061	0,00	958,805	0,0168	0,00	78,430	0,0017	0,00
0	-200	65,831	0,0080	0,00	981,266	0,0224	0,00	79,491	0,0022	0,00
100	-200	58,744	0,0092	0,00	1000,877	0,0259	0,00	80,785	0,0025	0,00
200	-200	46,981	0,0105	0,00	924,446	0,0286	0,00	74,182	0,0028	0,00
300	-200	41,922	0,0094	0,00	922,813	0,0265	0,00	73,999	0,0026	0,00
400	-200	47,447	0,0107	0,00	895,570	0,0296	0,00	72,031	0,0029	0,00
500	-200	49,267	0,0101	0,00	862,389	0,0259	0,00	69,690	0,0026	0,00
600	-200	36,811	0,0081	0,00	722,599	0,0207	0,00	58,032	0,0021	0,00
700	-200	42,424	0,0065	0,00	714,183	0,0166	0,00	57,981	0,0017	0,00
800	-200	33,019	0,0053	0,00	636,328	0,0136	0,00	51,294	0,0014	0,00
900	-200	28,672	0,0044	0,00	590,670	0,0113	0,00	47,580	0,0011	0,00
1000	-200	30,772	0,0037	0,00	544,662	0,0097	0,00	44,131	0,0010	0,00
-1000	-100	27,708	0,0017	0,00	503,431	0,0046	0,00	40,750	0,0005	0,00
-900	-100	29,590	0,0019	0,00	524,023	0,0053	0,00	42,458	0,0005	0,00
-800	-100	34,148	0,0020	0,00	608,479	0,0057	0,00	49,289	0,0006	0,00
-700	-100	37,143	0,0020	0,00	643,124	0,0059	0,00	52,154	0,0006	0,00
-600	-100	42,055	0,0021	0,00	716,552	0,0061	0,00	58,146	0,0006	0,00
-500	-100	48,617	0,0024	0,00	817,321	0,0067	0,00	66,358	0,0006	0,00
-400	-100	55,627	0,0028	0,00	907,668	0,0076	0,00	73,784	0,0007	0,00
-300	-100	58,760	0,0037	0,00	911,149	0,0098	0,00	73,784	0,0010	0,00
-200	-100	68,470	0,0053	0,00	960,410	0,0141	0,00	78,604	0,0014	0,00
-100	-100	78,393	0,0086	0,00	1121,167	0,0237	0,00	91,272	0,0023	0,00
0	-100	75,552	0,0134	0,00	1186,371	0,0380	0,00	96,049	0,0037	0,00

100	-100	60,832	0,0174	0,00	1155,182	0,0509	0,00	92,566	0,0049	0,00
200	-100	55,384	0,0187	0,00	1103,448	0,0521	0,00	88,628	0,0051	0,00
300	-100	48,349	0,0194	0,00	974,363	0,0530	0,00	78,396	0,0052	0,00
400	-100	43,912	0,0165	0,00	910,544	0,0414	0,00	73,338	0,0041	0,00
500	-100	43,166	0,0121	0,00	914,803	0,0301	0,00	73,539	0,0030	0,00
600	-100	45,279	0,0090	0,00	834,301	0,0226	0,00	67,379	0,0023	0,00
700	-100	37,808	0,0070	0,00	731,870	0,0178	0,00	59,059	0,0018	0,00
800	-100	39,215	0,0057	0,00	665,797	0,0147	0,00	54,035	0,0015	0,00
900	-100	35,343	0,0048	0,00	614,631	0,0123	0,00	49,835	0,0012	0,00
1000	-100	27,369	0,0041	0,00	521,949	0,0104	0,00	42,046	0,0010	0,00
-1000	0	28,077	0,0019	0,00	509,070	0,0050	0,00	41,209	0,0005	0,00
-900	0	30,068	0,0022	0,00	531,064	0,0058	0,00	43,033	0,0006	0,00
-800	0	33,688	0,0026	0,00	588,729	0,0068	0,00	47,725	0,0007	0,00
-700	0	39,196	0,0031	0,00	686,290	0,0081	0,00	55,630	0,0008	0,00
-600	0	40,798	0,0036	0,00	691,055	0,0097	0,00	55,758	0,0010	0,00
-500	0	45,219	0,0043	0,00	828,499	0,0117	0,00	66,872	0,0012	0,00
-400	0	51,505	0,0051	0,00	904,650	0,0143	0,00	73,132	0,0014	0,00
-300	0	61,756	0,0062	0,00	952,757	0,0177	0,00	77,226	0,0017	0,00
-200	0	62,222	0,0070	0,00	1038,174	0,0208	0,00	83,814	0,0020	0,00
-100	0	75,819	0,0110	0,00	1200,150	0,0305	0,00	97,086	0,0030	0,00
0	0	88,390	0,0252	0,00	1377,928	0,0722	0,01	111,945	0,0070	0,00
100	0	68,572	0,0461	0,00	1335,112	0,1429	0,01	106,818	0,0137	0,00
200	0	62,973	0,0489	0,00	1230,448	0,1291	0,01	98,443	0,0128	0,00
300	0	51,786	0,0324	0,00	1065,229	0,0764	0,00	85,565	0,0078	0,00
400	0	46,724	0,0197	0,00	942,964	0,0474	0,00	75,660	0,0048	0,00
500	0	46,443	0,0135	0,00	924,399	0,0329	0,00	74,358	0,0033	0,00
600	0	47,988	0,0100	0,00	839,652	0,0246	0,00	67,858	0,0025	0,00
700	0	42,873	0,0077	0,00	700,084	0,0191	0,00	56,547	0,0019	0,00
800	0	34,864	0,0062	0,00	685,082	0,0154	0,00	55,242	0,0015	0,00
900	0	35,509	0,0050	0,00	609,628	0,0127	0,00	49,454	0,0013	0,00
1000	0	27,876	0,0042	0,00	529,067	0,0106	0,00	42,625	0,0011	0,00
-1000	100	27,222	0,0019	0,00	470,011	0,0051	0,00	38,088	0,0005	0,00
-900	100	30,217	0,0022	0,00	532,708	0,0059	0,00	43,169	0,0006	0,00
-800	100	33,870	0,0027	0,00	590,339	0,0070	0,00	47,861	0,0007	0,00
-700	100	34,139	0,0032	0,00	665,016	0,0084	0,00	53,594	0,0008	0,00
-600	100	39,339	0,0039	0,00	743,701	0,0103	0,00	59,979	0,0010	0,00
-500	100	45,173	0,0050	0,00	850,363	0,0130	0,00	68,637	0,0013	0,00
-400	100	46,185	0,0067	0,00	867,236	0,0173	0,00	69,723	0,0017	0,00
-300	100	53,563	0,0094	0,00	963,339	0,0243	0,00	77,572	0,0024	0,00
-200	100	50,302	0,0145	0,00	1063,743	0,0376	0,00	85,620	0,0037	0,00
-100	100	61,515	0,0264	0,00	1255,200	0,0716	0,01	100,494	0,0070	0,00
200	100	65,665	0,0810	0,00	1192,800	0,1634	0,01	95,444	0,0172	0,00
300	100	57,158	0,0360	0,00	1082,438	0,0788	0,00	87,022	0,0081	0,00
400	100	59,228	0,0210	0,00	976,682	0,0481	0,00	78,787	0,0049	0,00
500	100	49,373	0,0140	0,00	879,685	0,0331	0,00	70,805	0,0034	0,00
600	100	46,703	0,0102	0,00	843,586	0,0245	0,00	68,195	0,0025	0,00
700	100	41,499	0,0078	0,00	752,900	0,0190	0,00	60,785	0,0019	0,00
800	100	35,781	0,0062	0,00	672,429	0,0153	0,00	54,238	0,0015	0,00
900	100	31,776	0,0050	0,00	588,667	0,0126	0,00	47,457	0,0013	0,00
1000	100	31,260	0,0042	0,00	538,109	0,0106	0,00	43,648	0,0011	0,00
-1000	200	28,039	0,0019	0,00	507,309	0,0051	0,00	41,070	0,0005	0,00
-900	200	26,841	0,0023	0,00	521,876	0,0060	0,00	42,022	0,0006	0,00
-800	200	34,738	0,0027	0,00	614,919	0,0071	0,00	49,823	0,0007	0,00
-700	200	34,994	0,0032	0,00	627,157	0,0086	0,00	50,562	0,0008	0,00
-600	200	43,826	0,0041	0,00	743,934	0,0108	0,00	60,377	0,0011	0,00
-500	200	43,189	0,0052	0,00	820,808	0,0141	0,00	66,264	0,0014	0,00
-400	200	46,066	0,0072	0,00	845,256	0,0200	0,00	68,393	0,0020	0,00
-300	200	43,937	0,0107	0,00	915,776	0,0305	0,00	73,749	0,0030	0,00
-200	200	46,621	0,0186	0,00	1024,035	0,0501	0,00	82,178	0,0049	0,00
-100	200	59,010	0,0366	0,00	1159,743	0,0877	0,01	93,038	0,0089	0,00
200	200	94,619	0,0399	0,00	1163,110	0,0809	0,00	95,456	0,0085	0,00
300	200	77,653	0,0235	0,00	1051,701	0,0513	0,00	85,618	0,0053	0,00
400	200	57,542	0,0171	0,00	928,953	0,0372	0,00	74,939	0,0038	0,00
500	200	57,293	0,0123	0,00	858,307	0,0280	0,00	69,578	0,0029	0,00
600	200	52,464	0,0094	0,00	825,487	0,0223	0,00	67,208	0,0023	0,00

700	200	45,308	0,0074	0,00	736,477	0,0180	0,00	59,878	0,0018	0,00
800	200	36,603	0,0060	0,00	634,340	0,0147	0,00	51,186	0,0015	0,00
900	200	36,021	0,0049	0,00	621,312	0,0122	0,00	50,393	0,0012	0,00
1000	200	31,051	0,0041	0,00	534,112	0,0103	0,00	43,325	0,0010	0,00
-1000	300	27,632	0,0020	0,00	499,986	0,0054	0,00	40,477	0,0005	0,00
-900	300	27,391	0,0023	0,00	485,501	0,0065	0,00	39,106	0,0006	0,00
-800	300	34,037	0,0029	0,00	602,837	0,0079	0,00	48,844	0,0008	0,00
-700	300	38,178	0,0038	0,00	666,522	0,0103	0,00	54,034	0,0010	0,00
-600	300	40,083	0,0050	0,00	658,963	0,0137	0,00	53,550	0,0013	0,00
-500	300	43,383	0,0067	0,00	794,756	0,0179	0,00	64,148	0,0018	0,00
-400	300	49,715	0,0092	0,00	898,403	0,0238	0,00	72,591	0,0024	0,00
-300	300	48,225	0,0126	0,00	949,571	0,0319	0,00	76,392	0,0032	0,00
-200	300	48,923	0,0176	0,00	903,948	0,0424	0,00	72,882	0,0043	0,00
-100	300	53,360	0,0215	0,00	1006,867	0,0479	0,00	80,872	0,0049	0,00
0	300	61,012	0,0244	0,00	1077,578	0,0493	0,00	86,458	0,0052	0,00
100	300	74,539	0,0160	0,00	1110,386	0,0349	0,00	90,274	0,0036	0,00
200	300	82,151	0,0137	0,00	1030,267	0,0304	0,00	84,352	0,0031	0,00
300	300	77,023	0,0154	0,00	958,084	0,0338	0,00	78,775	0,0035	0,00
400	300	66,661	0,0116	0,00	949,171	0,0268	0,00	77,629	0,0027	0,00
500	300	58,894	0,0086	0,00	904,400	0,0204	0,00	73,711	0,0021	0,00
600	300	50,352	0,0068	0,00	798,183	0,0162	0,00	64,964	0,0016	0,00
700	300	41,394	0,0059	0,00	674,002	0,0138	0,00	54,440	0,0014	0,00
800	300	39,102	0,0051	0,00	658,006	0,0122	0,00	53,422	0,0012	0,00
900	300	34,687	0,0045	0,00	594,035	0,0109	0,00	48,194	0,0011	0,00
1000	300	30,697	0,0038	0,00	510,772	0,0093	0,00	41,446	0,0009	0,00
-1000	400	24,520	0,0022	0,00	423,696	0,0063	0,00	34,362	0,0006	0,00
-900	400	29,747	0,0028	0,00	533,714	0,0077	0,00	43,222	0,0008	0,00
-800	400	32,422	0,0035	0,00	570,642	0,0095	0,00	46,246	0,0009	0,00
-700	400	33,291	0,0043	0,00	574,823	0,0115	0,00	46,342	0,0011	0,00
-600	400	35,180	0,0053	0,00	700,223	0,0140	0,00	56,446	0,0014	0,00
-500	400	40,152	0,0066	0,00	772,478	0,0171	0,00	62,319	0,0017	0,00
-400	400	39,352	0,0083	0,00	788,721	0,0212	0,00	63,361	0,0021	0,00
-300	400	42,275	0,0105	0,00	877,064	0,0256	0,00	70,515	0,0026	0,00
-200	400	49,045	0,0113	0,00	917,491	0,0263	0,00	73,866	0,0027	0,00
-100	400	50,122	0,0124	0,00	869,854	0,0292	0,00	70,195	0,0030	0,00
0	400	53,054	0,0119	0,00	889,660	0,0248	0,00	71,462	0,0026	0,00
100	400	68,811	0,0086	0,00	919,761	0,0196	0,00	75,037	0,0020	0,00
200	400	71,362	0,0080	0,00	928,089	0,0183	0,00	76,247	0,0019	0,00
300	400	72,730	0,0069	0,00	961,001	0,0161	0,00	78,886	0,0016	0,00
400	400	64,221	0,0082	0,00	879,063	0,0190	0,00	72,032	0,0019	0,00
500	400	53,117	0,0071	0,00	819,194	0,0170	0,00	66,754	0,0017	0,00
600	400	47,867	0,0057	0,00	774,285	0,0139	0,00	62,965	0,0014	0,00
700	400	42,258	0,0047	0,00	700,588	0,0115	0,00	56,913	0,0012	0,00
800	400	37,335	0,0039	0,00	604,216	0,0096	0,00	49,080	0,0010	0,00
900	400	35,996	0,0033	0,00	565,584	0,0083	0,00	46,050	0,0008	0,00
1000	400	32,938	0,0029	0,00	528,359	0,0074	0,00	42,981	0,0007	0,00
-1000	500	26,178	0,0026	0,00	474,829	0,0070	0,00	38,437	0,0007	0,00
-900	500	28,699	0,0031	0,00	515,967	0,0081	0,00	41,781	0,0008	0,00
-800	500	31,605	0,0036	0,00	562,393	0,0094	0,00	45,558	0,0009	0,00
-700	500	31,023	0,0042	0,00	562,671	0,0109	0,00	45,345	0,0011	0,00
-600	500	35,881	0,0050	0,00	595,241	0,0129	0,00	48,354	0,0013	0,00
-500	500	38,939	0,0059	0,00	677,907	0,0152	0,00	54,699	0,0015	0,00
-400	500	36,375	0,0070	0,00	716,297	0,0172	0,00	57,523	0,0017	0,00
-300	500	47,625	0,0071	0,00	837,948	0,0171	0,00	67,707	0,0017	0,00
-200	500	43,806	0,0075	0,00	812,202	0,0184	0,00	65,325	0,0018	0,00
-100	500	46,378	0,0086	0,00	885,413	0,0203	0,00	71,256	0,0021	0,00
0	500	48,026	0,0064	0,00	874,943	0,0144	0,00	70,474	0,0015	0,00
100	500	60,579	0,0055	0,00	921,375	0,0129	0,00	74,752	0,0013	0,00
200	500	63,322	0,0053	0,00	916,230	0,0124	0,00	74,853	0,0013	0,00
300	500	62,043	0,0047	0,00	848,226	0,0111	0,00	69,510	0,0011	0,00
400	500	57,829	0,0043	0,00	826,679	0,0103	0,00	67,598	0,0010	0,00
500	500	48,326	0,0053	0,00	742,732	0,0125	0,00	60,488	0,0013	0,00
600	500	43,033	0,0049	0,00	694,111	0,0119	0,00	56,452	0,0012	0,00
700	500	40,088	0,0041	0,00	617,067	0,0102	0,00	50,164	0,0010	0,00
800	500	34,999	0,0035	0,00	590,485	0,0087	0,00	47,935	0,0009	0,00

900	500	34,974	0,0030	0,00	556,983	0,0075	0,00	45,324	0,0007	0,00
1000	500	29,012	0,0026	0,00	506,799	0,0066	0,00	41,084	0,0007	0,00
-1000	600	25,217	0,0026	0,00	458,374	0,0068	0,00	37,102	0,0007	0,00
-900	600	27,002	0,0029	0,00	482,799	0,0077	0,00	39,103	0,0008	0,00
-800	600	25,346	0,0034	0,00	516,910	0,0088	0,00	41,616	0,0009	0,00
-700	600	32,435	0,0039	0,00	568,442	0,0100	0,00	46,076	0,0010	0,00
-600	600	35,674	0,0044	0,00	617,436	0,0115	0,00	50,071	0,0011	0,00
-500	600	35,114	0,0050	0,00	645,464	0,0125	0,00	52,049	0,0013	0,00
-400	600	40,074	0,0050	0,00	665,700	0,0122	0,00	53,737	0,0012	0,00
-300	600	42,103	0,0051	0,00	765,284	0,0128	0,00	61,781	0,0013	0,00
-200	600	45,829	0,0058	0,00	810,659	0,0142	0,00	65,492	0,0014	0,00
-100	600	48,282	0,0060	0,00	809,744	0,0140	0,00	65,493	0,0014	0,00
0	600	50,250	0,0042	0,00	828,048	0,0099	0,00	67,008	0,0010	0,00
100	600	50,610	0,0038	0,00	828,955	0,0092	0,00	67,093	0,0009	0,00
200	600	53,704	0,0037	0,00	824,524	0,0090	0,00	67,201	0,0009	0,00
300	600	50,933	0,0035	0,00	791,838	0,0084	0,00	64,502	0,0008	0,00
400	600	51,240	0,0031	0,00	752,971	0,0076	0,00	61,491	0,0008	0,00
500	600	46,407	0,0029	0,00	685,827	0,0071	0,00	55,993	0,0007	0,00
600	600	43,411	0,0035	0,00	664,159	0,0086	0,00	54,140	0,0009	0,00
700	600	39,465	0,0036	0,00	611,862	0,0089	0,00	49,847	0,0009	0,00
800	600	35,887	0,0031	0,00	562,776	0,0078	0,00	45,825	0,0008	0,00
900	600	30,908	0,0027	0,00	541,206	0,0069	0,00	43,869	0,0007	0,00
1000	600	29,878	0,0024	0,00	476,997	0,0060	0,00	38,811	0,0006	0,00
-1000	700	24,161	0,0024	0,00	440,328	0,0065	0,00	35,638	0,0006	0,00
-900	700	22,764	0,0027	0,00	429,416	0,0072	0,00	34,566	0,0007	0,00
-800	700	28,424	0,0031	0,00	509,854	0,0081	0,00	41,290	0,0008	0,00
-700	700	26,138	0,0035	0,00	528,808	0,0090	0,00	42,581	0,0009	0,00
-600	700	28,671	0,0039	0,00	569,637	0,0096	0,00	45,887	0,0010	0,00
-500	700	35,998	0,0037	0,00	620,383	0,0093	0,00	50,319	0,0009	0,00
-400	700	34,292	0,0038	0,00	654,886	0,0095	0,00	52,802	0,0010	0,00
-300	700	37,172	0,0041	0,00	695,430	0,0104	0,00	56,100	0,0010	0,00
-200	700	39,822	0,0045	0,00	730,615	0,0113	0,00	58,967	0,0011	0,00
-100	700	41,957	0,0044	0,00	757,056	0,0101	0,00	61,128	0,0010	0,00
0	700	42,603	0,0030	0,00	738,663	0,0072	0,00	59,686	0,0007	0,00
100	700	48,484	0,0029	0,00	783,264	0,0070	0,00	63,698	0,0007	0,00
200	700	46,302	0,0028	0,00	737,078	0,0069	0,00	59,980	0,0007	0,00
300	700	44,406	0,0027	0,00	712,037	0,0066	0,00	57,924	0,0007	0,00
400	700	41,838	0,0024	0,00	678,046	0,0060	0,00	55,134	0,0006	0,00
500	700	43,468	0,0022	0,00	672,437	0,0055	0,00	54,788	0,0006	0,00
600	700	40,212	0,0023	0,00	628,785	0,0056	0,00	51,207	0,0006	0,00
700	700	37,044	0,0026	0,00	585,128	0,0065	0,00	47,631	0,0007	0,00
800	700	34,074	0,0027	0,00	543,173	0,0068	0,00	44,198	0,0007	0,00
900	700	31,348	0,0025	0,00	503,817	0,0062	0,00	40,981	0,0006	0,00
1000	700	25,825	0,0022	0,00	450,945	0,0056	0,00	36,557	0,0006	0,00
-1000	800	23,050	0,0023	0,00	421,343	0,0060	0,00	34,097	0,0006	0,00
-900	800	21,506	0,0025	0,00	407,921	0,0067	0,00	32,830	0,0007	0,00
-800	800	26,762	0,0028	0,00	482,264	0,0073	0,00	39,049	0,0007	0,00
-700	800	28,375	0,0030	0,00	502,984	0,0076	0,00	40,752	0,0008	0,00
-600	800	30,602	0,0029	0,00	537,639	0,0073	0,00	43,575	0,0007	0,00
-500	800	33,463	0,0029	0,00	587,053	0,0074	0,00	47,582	0,0007	0,00
-400	800	30,747	0,0031	0,00	599,639	0,0080	0,00	48,324	0,0008	0,00
-300	800	32,897	0,0034	0,00	631,401	0,0087	0,00	50,902	0,0009	0,00
-200	800	38,950	0,0036	0,00	651,946	0,0090	0,00	52,941	0,0009	0,00
-100	800	41,089	0,0029	0,00	687,818	0,0068	0,00	55,854	0,0007	0,00
0	800	41,996	0,0023	0,00	698,906	0,0056	0,00	56,768	0,0006	0,00
100	800	42,134	0,0022	0,00	699,458	0,0056	0,00	56,818	0,0006	0,00
200	800	40,346	0,0022	0,00	659,549	0,0055	0,00	53,611	0,0006	0,00
300	800	38,837	0,0021	0,00	625,095	0,0053	0,00	50,820	0,0005	0,00
400	800	41,565	0,0020	0,00	647,243	0,0050	0,00	52,720	0,0005	0,00
500	800	39,214	0,0018	0,00	615,071	0,0046	0,00	50,083	0,0005	0,00
600	800	36,709	0,0017	0,00	580,237	0,0043	0,00	47,231	0,0004	0,00
700	800	34,189	0,0017	0,00	544,556	0,0043	0,00	44,312	0,0004	0,00
800	800	31,759	0,0021	0,00	509,524	0,0052	0,00	41,449	0,0005	0,00
900	800	29,472	0,0022	0,00	476,011	0,0055	0,00	38,712	0,0005	0,00
1000	800	24,409	0,0020	0,00	428,368	0,0051	0,00	34,720	0,0005	0,00

-1000	900	21,921	0,0021	0,00	402,001	0,0056	0,00	32,528	0,0006	0,00
-900	900	23,027	0,0023	0,00	416,120	0,0061	0,00	33,689	0,0006	0,00
-800	900	25,129	0,0024	0,00	455,008	0,0062	0,00	36,835	0,0006	0,00
-700	900	26,427	0,0023	0,00	471,174	0,0059	0,00	38,166	0,0006	0,00
-600	900	28,258	0,0023	0,00	500,044	0,0059	0,00	40,516	0,0006	0,00
-500	900	30,125	0,0025	0,00	528,917	0,0063	0,00	42,869	0,0006	0,00
-400	900	28,167	0,0027	0,00	535,018	0,0068	0,00	43,104	0,0007	0,00
-300	900	33,681	0,0029	0,00	581,953	0,0073	0,00	47,197	0,0007	0,00
-200	900	31,797	0,0029	0,00	524,295	0,0071	0,00	42,298	0,0007	0,00
-100	900	36,288	0,0021	0,00	618,695	0,0050	0,00	50,204	0,0005	0,00
0	900	36,931	0,0018	0,00	627,030	0,0046	0,00	50,888	0,0005	0,00
100	900	37,025	0,0018	0,00	627,425	0,0045	0,00	50,924	0,0005	0,00
200	900	36,554	0,0018	0,00	619,805	0,0045	0,00	50,305	0,0004	0,00
300	900	37,033	0,0017	0,00	564,503	0,0044	0,00	46,024	0,0004	0,00
400	900	32,822	0,0017	0,00	543,877	0,0042	0,00	44,174	0,0004	0,00
500	900	34,938	0,0015	0,00	548,725	0,0039	0,00	44,678	0,0004	0,00
600	900	33,539	0,0014	0,00	535,172	0,0036	0,00	43,545	0,0004	0,00
700	900	31,535	0,0013	0,00	506,132	0,0034	0,00	41,172	0,0003	0,00
800	900	29,552	0,0014	0,00	477,014	0,0035	0,00	38,794	0,0003	0,00
900	900	27,643	0,0017	0,00	448,608	0,0042	0,00	36,476	0,0004	0,00
1000	900	25,400	0,0018	0,00	409,880	0,0046	0,00	33,335	0,0005	0,00
-1000	1000	19,963	0,0020	0,00	360,677	0,0051	0,00	29,201	0,0005	0,00
-900	1000	22,142	0,0021	0,00	405,200	0,0052	0,00	32,790	0,0005	0,00
-800	1000	22,661	0,0019	0,00	404,967	0,0049	0,00	32,800	0,0005	0,00
-700	1000	24,588	0,0020	0,00	440,843	0,0050	0,00	35,702	0,0005	0,00
-600	1000	26,567	0,0020	0,00	477,345	0,0052	0,00	38,655	0,0005	0,00
-500	1000	24,563	0,0022	0,00	455,420	0,0056	0,00	36,675	0,0006	0,00
-400	1000	29,049	0,0023	0,00	510,919	0,0059	0,00	41,407	0,0006	0,00
-300	1000	26,671	0,0024	0,00	509,886	0,0062	0,00	41,072	0,0006	0,00
-200	1000	31,494	0,0024	0,00	547,453	0,0058	0,00	44,388	0,0006	0,00
-100	1000	32,323	0,0017	0,00	559,319	0,0042	0,00	45,359	0,0004	0,00
0	1000	32,795	0,0015	0,00	565,679	0,0038	0,00	45,880	0,0004	0,00
100	1000	31,908	0,0015	0,00	540,912	0,0038	0,00	43,902	0,0004	0,00
200	1000	32,511	0,0015	0,00	560,133	0,0037	0,00	45,433	0,0004	0,00
300	1000	31,784	0,0015	0,00	548,720	0,0037	0,00	44,503	0,0004	0,00
400	1000	33,059	0,0014	0,00	522,339	0,0035	0,00	42,519	0,0004	0,00
500	1000	32,231	0,0013	0,00	516,407	0,0033	0,00	42,011	0,0003	0,00
600	1000	30,190	0,0012	0,00	480,396	0,0031	0,00	39,093	0,0003	0,00
700	1000	29,111	0,0012	0,00	470,413	0,0029	0,00	38,256	0,0003	0,00
800	1000	27,032	0,0011	0,00	434,162	0,0028	0,00	35,317	0,0003	0,00
900	1000	25,881	0,0011	0,00	421,780	0,0029	0,00	34,288	0,0003	0,00
1000	1000	24,365	0,0014	0,00	398,907	0,0036	0,00	32,423	0,0004	0,00

Etap szczelinowania – odcinek poziomy

-700	800	211,489	0,0057	0,00	467,295	0,0125	0,00	51,325	0,0016	0,00
-600	800	226,067	0,0054	0,00	499,567	0,0119	0,00	54,891	0,0016	0,00
-500	800	246,846	0,0055	0,00	545,499	0,0122	0,00	59,941	0,0016	0,00
-400	800	252,037	0,0060	0,00	557,150	0,0132	0,00	60,669	0,0017	0,00
-300	800	265,397	0,0065	0,00	586,774	0,0143	0,00	63,921	0,0019	0,00
-200	800	274,178	0,0067	0,00	606,311	0,0148	0,00	66,765	0,0019	0,00
-100	800	289,242	0,0049	0,00	638,583	0,0109	0,00	70,439	0,0014	0,00
0	800	293,911	0,0042	0,00	648,948	0,0092	0,00	71,601	0,0012	0,00
100	800	294,146	0,0041	0,00	649,496	0,0091	0,00	71,669	0,0012	0,00
200	800	277,378	0,0041	0,00	612,569	0,0090	0,00	67,648	0,0012	0,00
300	800	262,892	0,0039	0,00	580,601	0,0086	0,00	64,135	0,0011	0,00
400	800	272,239	0,0037	0,00	601,020	0,0081	0,00	66,605	0,0011	0,00
500	800	258,720	0,0034	0,00	572,063	0,0075	0,00	63,262	0,0010	0,00
600	800	244,041	0,0032	0,00	538,637	0,0070	0,00	59,648	0,0009	0,00
700	800	229,045	0,0032	0,00	506,315	0,0071	0,00	55,951	0,0009	0,00
800	800	214,304	0,0039	0,00	473,669	0,0085	0,00	52,326	0,0011	0,00
900	800	200,204	0,0041	0,00	442,449	0,0091	0,00	48,862	0,0012	0,00
1000	800	180,129	0,0038	0,00	398,418	0,0084	0,00	43,738	0,0011	0,00
-1000	900	169,009	0,0043	0,00	373,268	0,0094	0,00	40,936	0,0012	0,00
-900	900	174,960	0,0046	0,00	386,766	0,0102	0,00	42,411	0,0013	0,00
-800	900	191,302	0,0047	0,00	422,571	0,0103	0,00	46,369	0,0013	0,00
-700	900	198,110	0,0044	0,00	437,695	0,0097	0,00	48,062	0,0013	0,00
-600	900	210,254	0,0044	0,00	464,572	0,0098	0,00	51,030	0,0013	0,00
-500	900	222,400	0,0048	0,00	491,462	0,0105	0,00	54,003	0,0014	0,00
-400	900	224,854	0,0051	0,00	496,206	0,0113	0,00	54,108	0,0015	0,00
-300	900	244,714	0,0055	0,00	540,896	0,0121	0,00	59,477	0,0016	0,00
-200	900	220,375	0,0052	0,00	486,594	0,0115	0,00	53,138	0,0015	0,00
-100	900	260,157	0,0037	0,00	574,210	0,0081	0,00	63,285	0,0011	0,00
0	900	263,686	0,0034	0,00	582,989	0,0075	0,00	64,155	0,0010	0,00
100	900	263,834	0,0034	0,00	582,379	0,0074	0,00	64,203	0,0010	0,00
200	900	260,650	0,0033	0,00	576,303	0,0073	0,00	63,421	0,0010	0,00
300	900	237,475	0,0032	0,00	525,233	0,0071	0,00	58,177	0,0009	0,00
400	900	228,715	0,0031	0,00	504,933	0,0068	0,00	55,716	0,0009	0,00
500	900	230,811	0,0029	0,00	510,291	0,0064	0,00	56,433	0,0008	0,00
600	900	225,096	0,0027	0,00	497,550	0,0059	0,00	54,980	0,0008	0,00
700	900	212,877	0,0025	0,00	470,496	0,0056	0,00	51,976	0,0007	0,00
800	900	200,626	0,0026	0,00	443,374	0,0057	0,00	48,967	0,0007	0,00
900	900	188,675	0,0032	0,00	416,922	0,0070	0,00	46,035	0,0009	0,00
1000	900	172,390	0,0034	0,00	380,949	0,0075	0,00	42,077	0,0010	0,00
-1000	1000	151,643	0,0038	0,00	334,976	0,0085	0,00	36,761	0,0011	0,00
-900	1000	170,355	0,0039	0,00	376,248	0,0087	0,00	41,267	0,0011	0,00
-800	1000	170,271	0,0037	0,00	376,175	0,0081	0,00	41,303	0,0011	0,00
-700	1000	185,360	0,0037	0,00	409,791	0,0082	0,00	44,953	0,0011	0,00
-600	1000	200,699	0,0039	0,00	443,368	0,0086	0,00	48,668	0,0011	0,00
-500	1000	191,409	0,0042	0,00	423,061	0,0092	0,00	46,025	0,0012	0,00
-400	1000	214,831	0,0044	0,00	474,720	0,0098	0,00	52,159	0,0013	0,00
-300	1000	214,288	0,0046	0,00	472,858	0,0102	0,00	51,552	0,0013	0,00
-200	1000	230,202	0,0042	0,00	508,771	0,0094	0,00	55,930	0,0012	0,00
-100	1000	235,195	0,0031	0,00	519,844	0,0068	0,00	57,158	0,0009	0,00
0	1000	237,872	0,0028	0,00	525,788	0,0063	0,00	57,820	0,0008	0,00
100	1000	227,453	0,0028	0,00	502,024	0,0062	0,00	55,349	0,0008	0,00
200	1000	235,523	0,0028	0,00	519,761	0,0062	0,00	57,257	0,0008	0,00
300	1000	230,723	0,0027	0,00	509,156	0,0060	0,00	56,083	0,0008	0,00
400	1000	219,706	0,0026	0,00	485,671	0,0058	0,00	53,698	0,0008	0,00
500	1000	217,200	0,0025	0,00	480,045	0,0055	0,00	53,038	0,0007	0,00
600	1000	202,059	0,0023	0,00	446,609	0,0052	0,00	49,362	0,0007	0,00
700	1000	197,849	0,0022	0,00	437,215	0,0049	0,00	48,286	0,0006	0,00
800	1000	182,606	0,0021	0,00	403,549	0,0047	0,00	44,583	0,0006	0,00
900	1000	177,395	0,0022	0,00	392,255	0,0048	0,00	43,270	0,0006	0,00
1000	1000	167,766	0,0027	0,00	370,652	0,0059	0,00	40,911	0,0008	0,00

X	Y	dwutlenek siarki			tlenki azotu jako NO2			tlenek węgla		
		Stężenie maksym.	Stężenie średnie	Częstość przekr.,%	Stężenie maksym.	Stężenie średnie	Częstość przekr.,%	Stężenie maksym.	Stężenie średnie	Częstość przekr.,%

m	m	µg/m ³	µg/m ³	350 µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	200 µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	30000 µg/m ³
-1000	-1000	20,388	0,0006	0,00	345,456	0,0026	0,00	28,039	0,0002	0,00
-900	-1000	21,869	0,0006	0,00	373,694	0,0029	0,00	30,320	0,0003	0,00
-800	-1000	22,581	0,0007	0,00	381,296	0,0032	0,00	30,952	0,0003	0,00
-700	-1000	23,711	0,0008	0,00	399,627	0,0035	0,00	32,442	0,0003	0,00
-600	-1000	23,887	0,0008	0,00	392,877	0,0037	0,00	31,926	0,0003	0,00
-500	-1000	24,477	0,0009	0,00	397,251	0,0040	0,00	32,300	0,0004	0,00
-400	-1000	24,566	0,0009	0,00	447,934	0,0043	0,00	36,253	0,0004	0,00
-300	-1000	27,811	0,0010	0,00	465,031	0,0046	0,00	37,764	0,0004	0,00
-200	-1000	27,535	0,0011	0,00	449,936	0,0049	0,00	36,573	0,0004	0,00
-100	-1000	26,582	0,0011	0,00	481,156	0,0052	0,00	38,952	0,0005	0,00
0	-1000	26,855	0,0012	0,00	485,406	0,0054	0,00	39,298	0,0005	0,00
100	-1000	29,401	0,0012	0,00	488,887	0,0055	0,00	39,711	0,0005	0,00
200	-1000	26,677	0,0012	0,00	481,657	0,0055	0,00	38,996	0,0005	0,00
300	-1000	26,231	0,0013	0,00	434,874	0,0059	0,00	35,246	0,0005	0,00
400	-1000	25,601	0,0014	0,00	462,903	0,0064	0,00	37,476	0,0006	0,00
500	-1000	25,271	0,0014	0,00	461,509	0,0065	0,00	37,349	0,0006	0,00
600	-1000	24,321	0,0014	0,00	386,703	0,0063	0,00	31,470	0,0006	0,00
700	-1000	22,836	0,0013	0,00	379,819	0,0059	0,00	30,777	0,0005	0,00
800	-1000	22,267	0,0012	0,00	409,678	0,0056	0,00	33,145	0,0005	0,00
900	-1000	21,193	0,0012	0,00	391,092	0,0054	0,00	31,638	0,0005	0,00
1000	-1000	19,723	0,0012	0,00	361,913	0,0055	0,00	29,284	0,0005	0,00
-1000	-900	19,394	0,0006	0,00	326,787	0,0027	0,00	26,463	0,0002	0,00
-900	-900	22,750	0,0007	0,00	384,018	0,0030	0,00	31,173	0,0003	0,00
-800	-900	21,804	0,0008	0,00	365,939	0,0034	0,00	29,640	0,0003	0,00
-700	-900	25,839	0,0008	0,00	438,490	0,0038	0,00	35,588	0,0003	0,00
-600	-900	26,746	0,0009	0,00	448,433	0,0042	0,00	36,412	0,0004	0,00
-500	-900	28,073	0,0010	0,00	469,517	0,0045	0,00	38,128	0,0004	0,00
-400	-900	26,828	0,0011	0,00	485,956	0,0049	0,00	39,340	0,0004	0,00
-300	-900	30,450	0,0012	0,00	506,724	0,0053	0,00	41,158	0,0005	0,00
-200	-900	28,761	0,0012	0,00	517,601	0,0057	0,00	41,912	0,0005	0,00
-100	-900	29,402	0,0013	0,00	527,822	0,0061	0,00	42,744	0,0005	0,00
0	-900	29,760	0,0014	0,00	533,263	0,0063	0,00	43,187	0,0006	0,00
100	-900	32,500	0,0014	0,00	537,036	0,0064	0,00	43,633	0,0006	0,00
200	-900	29,532	0,0014	0,00	528,487	0,0065	0,00	42,802	0,0006	0,00
300	-900	28,964	0,0015	0,00	518,645	0,0069	0,00	42,004	0,0006	0,00
400	-900	28,145	0,0017	0,00	504,693	0,0076	0,00	40,872	0,0007	0,00
500	-900	27,625	0,0017	0,00	500,540	0,0075	0,00	40,520	0,0007	0,00
600	-900	25,978	0,0016	0,00	468,014	0,0071	0,00	37,895	0,0006	0,00
700	-900	24,741	0,0015	0,00	447,094	0,0067	0,00	36,197	0,0006	0,00
800	-900	23,472	0,0014	0,00	425,568	0,0064	0,00	34,450	0,0006	0,00
900	-900	20,395	0,0014	0,00	356,335	0,0063	0,00	28,887	0,0006	0,00
1000	-900	21,394	0,0014	0,00	394,067	0,0069	0,00	31,881	0,0006	0,00
-1000	-800	22,657	0,0006	0,00	382,417	0,0028	0,00	31,044	0,0003	0,00
-900	-800	21,445	0,0007	0,00	390,417	0,0032	0,00	31,600	0,0003	0,00
-800	-800	25,626	0,0008	0,00	430,447	0,0036	0,00	34,949	0,0003	0,00
-700	-800	27,222	0,0009	0,00	456,012	0,0041	0,00	37,029	0,0004	0,00
-600	-800	28,859	0,0010	0,00	482,000	0,0046	0,00	39,144	0,0004	0,00
-500	-800	30,492	0,0011	0,00	507,694	0,0051	0,00	41,236	0,0005	0,00
-400	-800	31,015	0,0012	0,00	504,526	0,0055	0,00	41,018	0,0005	0,00
-300	-800	33,502	0,0013	0,00	554,217	0,0060	0,00	45,027	0,0005	0,00
-200	-800	31,900	0,0015	0,00	568,804	0,0066	0,00	46,074	0,0006	0,00
-100	-800	32,744	0,0016	0,00	581,966	0,0071	0,00	47,146	0,0006	0,00
0	-800	36,119	0,0017	0,00	592,857	0,0075	0,00	48,181	0,0007	0,00
100	-800	32,281	0,0017	0,00	563,071	0,0077	0,00	45,649	0,0007	0,00
200	-800	32,919	0,0017	0,00	582,860	0,0078	0,00	47,225	0,0007	0,00
300	-800	32,172	0,0019	0,00	570,193	0,0086	0,00	46,197	0,0008	0,00
400	-800	31,106	0,0020	0,00	552,375	0,0091	0,00	44,750	0,0008	0,00
500	-800	26,637	0,0019	0,00	496,238	0,0087	0,00	39,961	0,0008	0,00
600	-800	28,343	0,0018	0,00	506,454	0,0082	0,00	41,020	0,0007	0,00
700	-800	27,302	0,0017	0,00	493,861	0,0077	0,00	39,982	0,0007	0,00
800	-800	25,737	0,0016	0,00	467,514	0,0074	0,00	37,843	0,0007	0,00
900	-800	24,203	0,0017	0,00	441,538	0,0083	0,00	35,734	0,0007	0,00
1000	-800	21,805	0,0021	0,00	381,038	0,0098	0,00	30,866	0,0009	0,00

-1000	-700	22,104	0,0007	0,00	409,864	0,0030	0,00	33,151	0,0003	0,00
-900	-700	25,500	0,0007	0,00	428,306	0,0033	0,00	34,775	0,0003	0,00
-800	-700	27,748	0,0008	0,00	469,091	0,0038	0,00	38,077	0,0003	0,00
-700	-700	29,183	0,0010	0,00	487,056	0,0044	0,00	39,556	0,0004	0,00
-600	-700	31,168	0,0011	0,00	518,276	0,0051	0,00	42,098	0,0005	0,00
-500	-700	32,123	0,0013	0,00	521,598	0,0057	0,00	42,409	0,0005	0,00
-400	-700	35,183	0,0014	0,00	580,238	0,0064	0,00	47,147	0,0006	0,00
-300	-700	37,040	0,0016	0,00	608,228	0,0070	0,00	49,430	0,0006	0,00
-200	-700	38,636	0,0017	0,00	631,822	0,0078	0,00	51,356	0,0007	0,00
-100	-700	35,662	0,0019	0,00	616,842	0,0086	0,00	50,024	0,0008	0,00
0	-700	37,379	0,0020	0,00	654,323	0,0091	0,00	53,039	0,0008	0,00
100	-700	37,466	0,0020	0,00	654,760	0,0093	0,00	53,078	0,0008	0,00
200	-700	36,982	0,0021	0,00	646,314	0,0095	0,00	52,393	0,0009	0,00
300	-700	35,980	0,0024	0,00	629,722	0,0108	0,00	51,045	0,0010	0,00
400	-700	34,565	0,0024	0,00	606,707	0,0109	0,00	49,174	0,0010	0,00
500	-700	32,867	0,0023	0,00	579,127	0,0102	0,00	46,932	0,0009	0,00
600	-700	27,790	0,0021	0,00	513,665	0,0096	0,00	41,373	0,0009	0,00
700	-700	29,093	0,0020	0,00	517,540	0,0092	0,00	41,925	0,0008	0,00
800	-700	27,200	0,0021	0,00	486,363	0,0101	0,00	39,392	0,0009	0,00
900	-700	25,383	0,0025	0,00	456,204	0,0119	0,00	36,942	0,0011	0,00
1000	-700	24,126	0,0025	0,00	439,586	0,0116	0,00	35,578	0,0010	0,00
-1000	-600	22,262	0,0007	0,00	392,556	0,0031	0,00	31,788	0,0003	0,00
-900	-600	26,926	0,0008	0,00	451,004	0,0035	0,00	36,623	0,0003	0,00
-800	-600	26,506	0,0009	0,00	480,264	0,0040	0,00	38,878	0,0004	0,00
-700	-600	31,258	0,0010	0,00	519,526	0,0046	0,00	42,200	0,0004	0,00
-600	-600	33,665	0,0012	0,00	556,938	0,0054	0,00	45,248	0,0005	0,00
-500	-600	34,496	0,0014	0,00	551,124	0,0064	0,00	44,841	0,0006	0,00
-400	-600	38,710	0,0016	0,00	633,537	0,0074	0,00	51,494	0,0007	0,00
-300	-600	40,546	0,0018	0,00	653,772	0,0083	0,00	53,172	0,0007	0,00
-200	-600	39,981	0,0020	0,00	695,535	0,0093	0,00	56,394	0,0008	0,00
-100	-600	40,356	0,0023	0,00	687,273	0,0104	0,00	55,771	0,0009	0,00
0	-600	41,234	0,0025	0,00	699,068	0,0113	0,00	56,738	0,0010	0,00
100	-600	42,560	0,0025	0,00	731,217	0,0116	0,00	59,316	0,0010	0,00
200	-600	41,893	0,0026	0,00	719,964	0,0121	0,00	58,402	0,0011	0,00
300	-600	40,522	0,0030	0,00	698,156	0,0136	0,00	56,628	0,0012	0,00
400	-600	34,490	0,0029	0,00	644,240	0,0132	0,00	51,929	0,0012	0,00
500	-600	31,777	0,0027	0,00	624,862	0,0122	0,00	50,346	0,0011	0,00
600	-600	31,753	0,0025	0,00	536,396	0,0116	0,00	43,542	0,0010	0,00
700	-600	27,267	0,0025	0,00	549,466	0,0124	0,00	44,247	0,0011	0,00
800	-600	29,269	0,0031	0,00	519,226	0,0146	0,00	42,066	0,0013	0,00
900	-600	23,587	0,0031	0,00	464,209	0,0142	0,00	37,367	0,0013	0,00
1000	-600	25,557	0,0030	0,00	462,960	0,0132	0,00	37,478	0,0012	0,00
-1000	-500	23,354	0,0007	0,00	410,311	0,0033	0,00	33,230	0,0003	0,00
-900	-500	28,347	0,0008	0,00	473,389	0,0037	0,00	38,445	0,0003	0,00
-800	-500	30,750	0,0009	0,00	511,273	0,0042	0,00	41,529	0,0004	0,00
-700	-500	33,405	0,0011	0,00	552,657	0,0049	0,00	44,900	0,0004	0,00
-600	-500	36,310	0,0013	0,00	597,209	0,0058	0,00	48,531	0,0005	0,00
-500	-500	39,426	0,0016	0,00	644,058	0,0070	0,00	52,353	0,0006	0,00
-400	-500	42,655	0,0019	0,00	691,505	0,0085	0,00	56,228	0,0008	0,00
-300	-500	44,008	0,0022	0,00	688,640	0,0099	0,00	56,079	0,0009	0,00
-200	-500	48,116	0,0025	0,00	760,357	0,0113	0,00	61,893	0,0010	0,00
-100	-500	46,028	0,0028	0,00	767,956	0,0130	0,00	62,370	0,0012	0,00
0	-500	42,855	0,0031	0,00	773,327	0,0145	0,00	62,419	0,0013	0,00
100	-500	48,802	0,0033	0,00	819,326	0,0149	0,00	66,525	0,0013	0,00
200	-500	47,867	0,0035	0,00	804,424	0,0162	0,00	65,312	0,0015	0,00
300	-500	40,925	0,0039	0,00	715,765	0,0175	0,00	57,774	0,0016	0,00
400	-500	39,640	0,0037	0,00	646,725	0,0163	0,00	52,208	0,0015	0,00
500	-500	35,577	0,0033	0,00	682,861	0,0151	0,00	55,050	0,0014	0,00
600	-500	32,634	0,0033	0,00	636,123	0,0162	0,00	51,264	0,0014	0,00
700	-500	34,822	0,0040	0,00	612,438	0,0186	0,00	49,635	0,0017	0,00
800	-500	31,970	0,0041	0,00	567,028	0,0180	0,00	45,940	0,0016	0,00
900	-500	28,843	0,0037	0,00	511,265	0,0163	0,00	41,423	0,0015	0,00
1000	-500	26,991	0,0033	0,00	486,042	0,0144	0,00	39,355	0,0013	0,00
-1000	-400	25,371	0,0008	0,00	465,277	0,0036	0,00	37,648	0,0003	0,00

-900	-400	26,658	0,0009	0,00	477,397	0,0040	0,00	38,664	0,0004	0,00
-800	-400	32,457	0,0010	0,00	537,582	0,0046	0,00	43,673	0,0004	0,00
-700	-400	32,682	0,0012	0,00	581,181	0,0053	0,00	47,082	0,0005	0,00
-600	-400	35,977	0,0014	0,00	633,742	0,0062	0,00	51,358	0,0006	0,00
-500	-400	38,739	0,0017	0,00	626,862	0,0075	0,00	50,890	0,0007	0,00
-400	-400	42,043	0,0021	0,00	699,304	0,0095	0,00	56,779	0,0009	0,00
-300	-400	49,887	0,0026	0,00	776,053	0,0118	0,00	63,214	0,0011	0,00
-200	-400	53,762	0,0031	0,00	824,882	0,0140	0,00	67,232	0,0013	0,00
-100	-400	52,832	0,0036	0,00	856,457	0,0165	0,00	69,641	0,0015	0,00
0	-400	54,666	0,0042	0,00	876,637	0,0192	0,00	71,314	0,0017	0,00
100	-400	50,546	0,0044	0,00	865,735	0,0203	0,00	69,976	0,0018	0,00
200	-400	49,242	0,0049	0,00	847,720	0,0230	0,00	68,510	0,0021	0,00
300	-400	46,578	0,0051	0,00	812,687	0,0229	0,00	65,654	0,0021	0,00
400	-400	43,732	0,0047	0,00	800,287	0,0208	0,00	64,594	0,0019	0,00
500	-400	41,709	0,0045	0,00	695,536	0,0217	0,00	56,143	0,0019	0,00
600	-400	38,411	0,0053	0,00	632,664	0,0249	0,00	51,409	0,0022	0,00
700	-400	32,430	0,0053	0,00	630,527	0,0233	0,00	50,815	0,0021	0,00
800	-400	29,750	0,0047	0,00	563,860	0,0205	0,00	45,431	0,0019	0,00
900	-400	31,103	0,0041	0,00	551,957	0,0178	0,00	44,718	0,0016	0,00
1000	-400	24,838	0,0036	0,00	461,578	0,0155	0,00	37,169	0,0014	0,00
-1000	-300	25,843	0,0009	0,00	468,500	0,0040	0,00	37,925	0,0004	0,00
-900	-300	30,967	0,0010	0,00	513,881	0,0044	0,00	41,744	0,0004	0,00
-800	-300	31,275	0,0011	0,00	558,091	0,0050	0,00	45,205	0,0005	0,00
-700	-300	34,205	0,0013	0,00	581,769	0,0058	0,00	47,172	0,0005	0,00
-600	-300	38,499	0,0015	0,00	672,324	0,0068	0,00	54,503	0,0006	0,00
-500	-300	41,664	0,0018	0,00	706,256	0,0082	0,00	57,322	0,0007	0,00
-400	-300	51,507	0,0023	0,00	813,594	0,0103	0,00	66,228	0,0009	0,00
-300	-300	54,903	0,0031	0,00	828,833	0,0137	0,00	67,603	0,0012	0,00
-200	-300	59,551	0,0039	0,00	872,000	0,0178	0,00	71,223	0,0016	0,00
-100	-300	60,961	0,0048	0,00	942,378	0,0219	0,00	76,770	0,0020	0,00
0	-300	63,874	0,0058	0,00	963,837	0,0270	0,00	78,589	0,0024	0,00
100	-300	47,759	0,0063	0,00	904,478	0,0295	0,00	72,797	0,0026	0,00
200	-300	47,514	0,0071	0,00	921,307	0,0335	0,00	74,116	0,0030	0,00
300	-300	45,532	0,0070	0,00	848,598	0,0312	0,00	68,245	0,0028	0,00
400	-300	48,348	0,0064	0,00	856,106	0,0302	0,00	69,189	0,0027	0,00
500	-300	44,508	0,0075	0,00	805,825	0,0351	0,00	65,059	0,0032	0,00
600	-300	40,769	0,0073	0,00	703,576	0,0317	0,00	56,785	0,0029	0,00
700	-300	35,087	0,0063	0,00	669,616	0,0268	0,00	53,990	0,0024	0,00
800	-300	32,912	0,0053	0,00	564,365	0,0225	0,00	45,505	0,0020	0,00
900	-300	32,753	0,0045	0,00	576,980	0,0191	0,00	46,758	0,0017	0,00
1000	-300	29,663	0,0038	0,00	527,885	0,0164	0,00	42,763	0,0015	0,00
-1000	-200	26,122	0,0013	0,00	454,206	0,0063	0,00	36,798	0,0006	0,00
-900	-200	29,877	0,0013	0,00	539,858	0,0062	0,00	43,707	0,0006	0,00
-800	-200	33,120	0,0013	0,00	592,716	0,0062	0,00	48,004	0,0006	0,00
-700	-200	36,351	0,0015	0,00	638,114	0,0067	0,00	51,720	0,0006	0,00
-600	-200	43,536	0,0017	0,00	694,672	0,0077	0,00	56,523	0,0007	0,00
-500	-200	45,849	0,0021	0,00	749,918	0,0092	0,00	60,895	0,0008	0,00
-400	-200	51,976	0,0026	0,00	864,039	0,0115	0,00	70,184	0,0010	0,00
-300	-200	57,236	0,0034	0,00	909,554	0,0152	0,00	74,020	0,0014	0,00
-200	-200	67,632	0,0049	0,00	955,858	0,0219	0,00	78,203	0,0020	0,00
-100	-200	68,619	0,0067	0,00	958,805	0,0307	0,00	78,430	0,0028	0,00
0	-200	65,831	0,0087	0,00	981,266	0,0412	0,00	79,491	0,0037	0,00
100	-200	58,744	0,0101	0,00	1000,877	0,0477	0,01	80,785	0,0043	0,00
200	-200	46,981	0,0114	0,00	924,446	0,0520	0,01	74,182	0,0047	0,00
300	-200	41,922	0,0102	0,00	922,813	0,0488	0,00	73,999	0,0044	0,00
400	-200	47,447	0,0117	0,00	895,570	0,0541	0,00	72,031	0,0049	0,00
500	-200	49,267	0,0108	0,00	862,389	0,0458	0,00	69,690	0,0042	0,00
600	-200	36,811	0,0087	0,00	722,599	0,0365	0,00	58,032	0,0033	0,00
700	-200	42,424	0,0070	0,00	714,183	0,0294	0,00	57,981	0,0027	0,00
800	-200	33,019	0,0057	0,00	636,328	0,0240	0,00	51,294	0,0022	0,00
900	-200	28,672	0,0048	0,00	590,670	0,0201	0,00	47,580	0,0018	0,00
1000	-200	30,772	0,0040	0,00	544,662	0,0173	0,00	44,131	0,0016	0,00
-1000	-100	27,708	0,0018	0,00	503,431	0,0084	0,00	40,750	0,0008	0,00
-900	-100	29,590	0,0021	0,00	524,023	0,0096	0,00	42,458	0,0009	0,00

-800	-100	34,148	0,0022	0,00	608,479	0,0104	0,00	49,289	0,0009	0,00
-700	-100	37,143	0,0022	0,00	643,124	0,0110	0,00	52,154	0,0010	0,00
-600	-100	42,055	0,0023	0,00	716,552	0,0114	0,00	58,146	0,0010	0,00
-500	-100	48,617	0,0026	0,00	817,321	0,0122	0,00	66,358	0,0011	0,00
-400	-100	55,627	0,0030	0,00	907,668	0,0138	0,00	73,784	0,0012	0,00
-300	-100	58,760	0,0040	0,00	911,149	0,0178	0,00	73,784	0,0016	0,00
-200	-100	68,470	0,0057	0,00	960,410	0,0254	0,00	78,604	0,0023	0,00
-100	-100	78,393	0,0094	0,00	1121,167	0,0432	0,01	91,272	0,0039	0,00
0	-100	75,552	0,0146	0,00	1186,371	0,0704	0,01	96,049	0,0063	0,00
100	-100	60,832	0,0191	0,00	1155,182	0,0952	0,01	92,566	0,0085	0,00
200	-100	55,384	0,0204	0,00	1103,448	0,0955	0,01	88,628	0,0086	0,00
300	-100	48,349	0,0211	0,00	974,363	0,0963	0,01	78,396	0,0087	0,00
400	-100	43,912	0,0177	0,00	910,544	0,0724	0,01	73,338	0,0066	0,00
500	-100	43,166	0,0129	0,00	914,803	0,0525	0,00	73,539	0,0048	0,00
600	-100	45,279	0,0097	0,00	834,301	0,0396	0,00	67,379	0,0036	0,00
700	-100	37,808	0,0075	0,00	731,870	0,0314	0,00	59,059	0,0029	0,00
800	-100	39,215	0,0062	0,00	665,797	0,0259	0,00	54,035	0,0024	0,00
900	-100	35,343	0,0052	0,00	614,631	0,0218	0,00	49,835	0,0020	0,00
1000	-100	27,369	0,0044	0,00	521,949	0,0185	0,00	42,046	0,0017	0,00
-1000	0	28,077	0,0020	0,00	509,070	0,0090	0,00	41,209	0,0008	0,00
-900	0	30,068	0,0024	0,00	531,064	0,0104	0,00	43,033	0,0009	0,00
-800	0	33,688	0,0028	0,00	588,729	0,0122	0,00	47,725	0,0011	0,00
-700	0	39,196	0,0033	0,00	686,290	0,0145	0,00	55,630	0,0013	0,00
-600	0	40,798	0,0039	0,00	691,055	0,0175	0,00	55,758	0,0016	0,00
-500	0	45,219	0,0047	0,00	828,499	0,0213	0,00	66,872	0,0019	0,00
-400	0	51,505	0,0055	0,00	904,650	0,0263	0,00	73,132	0,0024	0,00
-300	0	61,756	0,0067	0,00	952,757	0,0328	0,00	77,226	0,0029	0,00
-200	0	62,222	0,0077	0,00	1038,174	0,0390	0,00	83,814	0,0035	0,00
-100	0	75,819	0,0120	0,00	1200,150	0,0556	0,01	97,086	0,0050	0,00
0	0	88,390	0,0276	0,00	1377,928	0,1337	0,02	111,945	0,0119	0,00
100	0	68,572	0,0511	0,00	1335,112	0,2728	0,04	106,818	0,0241	0,00
200	0	62,973	0,0528	0,00	1230,448	0,2314	0,03	98,443	0,0209	0,00
300	0	51,786	0,0345	0,00	1065,229	0,1297	0,01	85,565	0,0120	0,00
400	0	46,724	0,0210	0,00	942,964	0,0812	0,01	75,660	0,0075	0,00
500	0	46,443	0,0144	0,00	924,399	0,0569	0,00	74,358	0,0052	0,00
600	0	47,988	0,0107	0,00	839,652	0,0426	0,00	67,858	0,0039	0,00
700	0	42,873	0,0083	0,00	700,084	0,0332	0,00	56,547	0,0030	0,00
800	0	34,864	0,0066	0,00	685,082	0,0268	0,00	55,242	0,0025	0,00
900	0	35,509	0,0054	0,00	609,628	0,0222	0,00	49,454	0,0020	0,00
1000	0	27,876	0,0045	0,00	529,067	0,0187	0,00	42,625	0,0017	0,00
-1000	100	27,222	0,0021	0,00	470,011	0,0092	0,00	38,088	0,0008	0,00
-900	100	30,217	0,0024	0,00	532,708	0,0106	0,00	43,169	0,0010	0,00
-800	100	33,870	0,0029	0,00	590,339	0,0125	0,00	47,861	0,0011	0,00
-700	100	34,139	0,0034	0,00	665,016	0,0150	0,00	53,594	0,0014	0,00
-600	100	39,339	0,0042	0,00	743,701	0,0184	0,00	59,979	0,0017	0,00
-500	100	45,173	0,0054	0,00	850,363	0,0232	0,00	68,637	0,0021	0,00
-400	100	46,185	0,0072	0,00	867,236	0,0308	0,00	69,723	0,0028	0,00
-300	100	53,563	0,0101	0,00	963,339	0,0431	0,00	77,572	0,0039	0,00
-200	100	50,302	0,0156	0,00	1063,743	0,0670	0,01	85,620	0,0061	0,00
-100	100	61,515	0,0286	0,00	1255,200	0,1299	0,02	100,494	0,0117	0,00
200	100	65,665	0,0844	0,00	1192,800	0,2531	0,02	95,444	0,0244	0,00
300	100	57,158	0,0379	0,00	1082,438	0,1285	0,01	87,022	0,0121	0,00
400	100	59,228	0,0222	0,00	976,682	0,0806	0,01	78,787	0,0075	0,00
500	100	49,373	0,0149	0,00	879,685	0,0563	0,01	70,805	0,0052	0,00
600	100	46,703	0,0108	0,00	843,586	0,0421	0,00	68,195	0,0039	0,00
700	100	41,499	0,0083	0,00	752,900	0,0329	0,00	60,785	0,0030	0,00
800	100	35,781	0,0066	0,00	672,429	0,0266	0,00	54,238	0,0024	0,00
900	100	31,776	0,0054	0,00	588,667	0,0220	0,00	47,457	0,0020	0,00
1000	100	31,260	0,0045	0,00	538,109	0,0186	0,00	43,648	0,0017	0,00
-1000	200	28,039	0,0021	0,00	507,309	0,0092	0,00	41,070	0,0008	0,00
-900	200	26,841	0,0024	0,00	521,876	0,0107	0,00	42,022	0,0010	0,00
-800	200	34,738	0,0029	0,00	614,919	0,0127	0,00	49,823	0,0011	0,00
-700	200	34,994	0,0035	0,00	627,157	0,0155	0,00	50,562	0,0014	0,00
-600	200	43,826	0,0044	0,00	743,934	0,0193	0,00	60,377	0,0017	0,00

-500	200	43,189	0,0056	0,00	820,808	0,0255	0,00	66,264	0,0023	0,00
-400	200	46,066	0,0078	0,00	845,256	0,0367	0,00	68,393	0,0033	0,00
-300	200	43,937	0,0117	0,00	915,776	0,0563	0,01	73,749	0,0050	0,00
-200	200	46,621	0,0201	0,00	1024,035	0,0905	0,01	82,178	0,0082	0,00
-100	200	59,010	0,0389	0,00	1159,743	0,1501	0,02	93,038	0,0138	0,00
200	200	94,619	0,0416	0,00	1163,110	0,1258	0,01	95,456	0,0121	0,00
300	200	77,653	0,0248	0,00	1051,701	0,0833	0,01	85,618	0,0079	0,00
400	200	57,542	0,0180	0,00	928,953	0,0605	0,00	74,939	0,0057	0,00
500	200	57,293	0,0130	0,00	858,307	0,0467	0,00	69,578	0,0044	0,00
600	200	52,464	0,0100	0,00	825,487	0,0379	0,00	67,208	0,0035	0,00
700	200	45,308	0,0079	0,00	736,477	0,0309	0,00	59,878	0,0028	0,00
800	200	36,603	0,0064	0,00	634,340	0,0255	0,00	51,186	0,0023	0,00
900	200	36,021	0,0053	0,00	621,312	0,0214	0,00	50,393	0,0020	0,00
1000	200	31,051	0,0044	0,00	534,112	0,0181	0,00	43,325	0,0017	0,00
-1000	300	27,632	0,0022	0,00	499,986	0,0098	0,00	40,477	0,0009	0,00
-900	300	27,391	0,0025	0,00	485,501	0,0118	0,00	39,106	0,0011	0,00
-800	300	34,037	0,0031	0,00	602,837	0,0144	0,00	48,844	0,0013	0,00
-700	300	38,178	0,0041	0,00	666,522	0,0188	0,00	54,034	0,0017	0,00
-600	300	40,083	0,0054	0,00	658,963	0,0249	0,00	53,550	0,0022	0,00
-500	300	43,383	0,0072	0,00	794,756	0,0322	0,00	64,148	0,0029	0,00
-400	300	49,715	0,0099	0,00	898,403	0,0423	0,00	72,591	0,0038	0,00
-300	300	48,225	0,0135	0,00	949,571	0,0560	0,01	76,392	0,0051	0,00
-200	300	48,923	0,0188	0,00	903,948	0,0728	0,01	72,882	0,0067	0,00
-100	300	53,360	0,0227	0,00	1006,867	0,0790	0,01	80,872	0,0074	0,00
0	300	61,012	0,0255	0,00	1077,578	0,0765	0,01	86,458	0,0074	0,00
100	300	74,539	0,0169	0,00	1110,386	0,0568	0,01	90,274	0,0054	0,00
200	300	82,151	0,0145	0,00	1030,267	0,0499	0,00	84,352	0,0047	0,00
300	300	77,023	0,0162	0,00	958,084	0,0552	0,00	78,775	0,0052	0,00
400	300	66,661	0,0123	0,00	949,171	0,0449	0,00	77,629	0,0042	0,00
500	300	58,894	0,0092	0,00	904,400	0,0346	0,00	73,711	0,0032	0,00
600	300	50,352	0,0072	0,00	798,183	0,0277	0,00	64,964	0,0026	0,00
700	300	41,394	0,0062	0,00	674,002	0,0235	0,00	54,440	0,0022	0,00
800	300	39,102	0,0054	0,00	658,006	0,0208	0,00	53,422	0,0019	0,00
900	300	34,687	0,0048	0,00	594,035	0,0187	0,00	48,194	0,0017	0,00
1000	300	30,697	0,0040	0,00	510,772	0,0163	0,00	41,446	0,0015	0,00
-1000	400	24,520	0,0025	0,00	423,696	0,0117	0,00	34,362	0,0010	0,00
-900	400	29,747	0,0031	0,00	533,714	0,0141	0,00	43,222	0,0013	0,00
-800	400	32,422	0,0038	0,00	570,642	0,0171	0,00	46,246	0,0015	0,00
-700	400	33,291	0,0047	0,00	574,823	0,0207	0,00	46,342	0,0019	0,00
-600	400	35,180	0,0057	0,00	700,223	0,0249	0,00	56,446	0,0023	0,00
-500	400	40,152	0,0071	0,00	772,478	0,0304	0,00	62,319	0,0028	0,00
-400	400	39,352	0,0089	0,00	788,721	0,0373	0,00	63,361	0,0034	0,00
-300	400	42,275	0,0112	0,00	877,064	0,0442	0,00	70,515	0,0041	0,00
-200	400	49,045	0,0120	0,00	917,491	0,0444	0,00	73,866	0,0041	0,00
-100	400	50,122	0,0132	0,00	869,854	0,0496	0,00	70,195	0,0046	0,00
0	400	53,054	0,0124	0,00	889,660	0,0392	0,00	71,462	0,0037	0,00
100	400	68,811	0,0091	0,00	919,761	0,0327	0,00	75,037	0,0031	0,00
200	400	71,362	0,0084	0,00	928,089	0,0308	0,00	76,247	0,0029	0,00
300	400	72,730	0,0073	0,00	961,001	0,0270	0,00	78,886	0,0025	0,00
400	400	64,221	0,0087	0,00	879,063	0,0320	0,00	72,032	0,0030	0,00
500	400	53,117	0,0076	0,00	819,194	0,0290	0,00	66,754	0,0027	0,00
600	400	47,867	0,0061	0,00	774,285	0,0239	0,00	62,965	0,0022	0,00
700	400	42,258	0,0050	0,00	700,588	0,0198	0,00	56,913	0,0018	0,00
800	400	37,335	0,0042	0,00	604,216	0,0167	0,00	49,080	0,0015	0,00
900	400	35,996	0,0036	0,00	565,584	0,0145	0,00	46,050	0,0013	0,00
1000	400	32,938	0,0032	0,00	528,359	0,0130	0,00	42,981	0,0012	0,00
-1000	500	26,178	0,0029	0,00	474,829	0,0127	0,00	38,437	0,0011	0,00
-900	500	28,699	0,0033	0,00	515,967	0,0146	0,00	41,781	0,0013	0,00
-800	500	31,605	0,0039	0,00	562,393	0,0168	0,00	45,558	0,0015	0,00
-700	500	31,023	0,0045	0,00	562,671	0,0195	0,00	45,345	0,0018	0,00
-600	500	35,881	0,0053	0,00	595,241	0,0229	0,00	48,354	0,0021	0,00
-500	500	38,939	0,0064	0,00	677,907	0,0268	0,00	54,699	0,0024	0,00
-400	500	36,375	0,0075	0,00	716,297	0,0298	0,00	57,523	0,0027	0,00
-300	500	47,625	0,0076	0,00	837,948	0,0293	0,00	67,707	0,0027	0,00

-200	500	43,806	0,0080	0,00	812,202	0,0318	0,00	65,325	0,0029	0,00
-100	500	46,378	0,0092	0,00	885,413	0,0346	0,00	71,256	0,0032	0,00
0	500	48,026	0,0068	0,00	874,943	0,0238	0,00	70,474	0,0022	0,00
100	500	60,579	0,0058	0,00	921,375	0,0218	0,00	74,752	0,0020	0,00
200	500	63,322	0,0056	0,00	916,230	0,0211	0,00	74,853	0,0020	0,00
300	500	62,043	0,0050	0,00	848,226	0,0190	0,00	69,510	0,0018	0,00
400	500	57,829	0,0046	0,00	826,679	0,0176	0,00	67,598	0,0016	0,00
500	500	48,326	0,0057	0,00	742,732	0,0212	0,00	60,488	0,0020	0,00
600	500	43,033	0,0052	0,00	694,111	0,0205	0,00	56,452	0,0019	0,00
700	500	40,088	0,0044	0,00	617,067	0,0176	0,00	50,164	0,0016	0,00
800	500	34,999	0,0037	0,00	590,485	0,0151	0,00	47,935	0,0014	0,00
900	500	34,974	0,0032	0,00	556,983	0,0131	0,00	45,324	0,0012	0,00
1000	500	29,012	0,0028	0,00	506,799	0,0115	0,00	41,084	0,0010	0,00
-1000	600	25,217	0,0028	0,00	458,374	0,0122	0,00	37,102	0,0011	0,00
-900	600	27,002	0,0032	0,00	482,799	0,0138	0,00	39,103	0,0013	0,00
-800	600	25,346	0,0036	0,00	516,910	0,0157	0,00	41,616	0,0014	0,00
-700	600	32,435	0,0042	0,00	568,442	0,0179	0,00	46,076	0,0016	0,00
-600	600	35,674	0,0048	0,00	617,436	0,0204	0,00	50,071	0,0019	0,00
-500	600	35,114	0,0054	0,00	645,464	0,0217	0,00	52,049	0,0020	0,00
-400	600	40,074	0,0053	0,00	665,700	0,0210	0,00	53,737	0,0019	0,00
-300	600	42,103	0,0055	0,00	765,284	0,0223	0,00	61,781	0,0020	0,00
-200	600	45,829	0,0062	0,00	810,659	0,0247	0,00	65,492	0,0023	0,00
-100	600	48,282	0,0064	0,00	809,744	0,0236	0,00	65,493	0,0022	0,00
0	600	50,250	0,0045	0,00	828,048	0,0167	0,00	67,008	0,0015	0,00
100	600	50,610	0,0041	0,00	828,955	0,0159	0,00	67,093	0,0015	0,00
200	600	53,704	0,0040	0,00	824,524	0,0155	0,00	67,201	0,0014	0,00
300	600	50,933	0,0037	0,00	791,838	0,0145	0,00	64,502	0,0013	0,00
400	600	51,240	0,0033	0,00	752,971	0,0130	0,00	61,491	0,0012	0,00
500	600	46,407	0,0031	0,00	685,827	0,0124	0,00	55,993	0,0011	0,00
600	600	43,411	0,0037	0,00	664,159	0,0149	0,00	54,140	0,0014	0,00
700	600	39,465	0,0038	0,00	611,862	0,0154	0,00	49,847	0,0014	0,00
800	600	35,887	0,0034	0,00	562,776	0,0137	0,00	45,825	0,0013	0,00
900	600	30,908	0,0029	0,00	541,206	0,0120	0,00	43,869	0,0011	0,00
1000	600	29,878	0,0026	0,00	476,997	0,0106	0,00	38,811	0,0010	0,00
-1000	700	24,161	0,0026	0,00	440,328	0,0116	0,00	35,638	0,0010	0,00
-900	700	22,764	0,0030	0,00	429,416	0,0129	0,00	34,566	0,0012	0,00
-800	700	28,424	0,0033	0,00	509,854	0,0144	0,00	41,290	0,0013	0,00
-700	700	26,138	0,0038	0,00	528,808	0,0160	0,00	42,581	0,0015	0,00
-600	700	28,671	0,0041	0,00	569,637	0,0168	0,00	45,887	0,0015	0,00
-500	700	35,998	0,0040	0,00	620,383	0,0162	0,00	50,319	0,0015	0,00
-400	700	34,292	0,0041	0,00	654,886	0,0167	0,00	52,802	0,0015	0,00
-300	700	37,172	0,0044	0,00	695,430	0,0182	0,00	56,100	0,0017	0,00
-200	700	39,822	0,0049	0,00	730,615	0,0196	0,00	58,967	0,0018	0,00
-100	700	41,957	0,0047	0,00	757,056	0,0167	0,00	61,128	0,0016	0,00
0	700	42,603	0,0032	0,00	738,663	0,0124	0,00	59,686	0,0011	0,00
100	700	48,484	0,0031	0,00	783,264	0,0121	0,00	63,698	0,0011	0,00
200	700	46,302	0,0030	0,00	737,078	0,0120	0,00	59,980	0,0011	0,00
300	700	44,406	0,0028	0,00	712,037	0,0114	0,00	57,924	0,0010	0,00
400	700	41,838	0,0026	0,00	678,046	0,0105	0,00	55,134	0,0010	0,00
500	700	43,468	0,0024	0,00	672,437	0,0096	0,00	54,788	0,0009	0,00
600	700	40,212	0,0024	0,00	628,785	0,0098	0,00	51,207	0,0009	0,00
700	700	37,044	0,0028	0,00	585,128	0,0114	0,00	47,631	0,0010	0,00
800	700	34,074	0,0029	0,00	543,173	0,0119	0,00	44,198	0,0011	0,00
900	700	31,348	0,0026	0,00	503,817	0,0109	0,00	40,981	0,0010	0,00
1000	700	25,825	0,0024	0,00	450,945	0,0098	0,00	36,557	0,0009	0,00
-1000	800	23,050	0,0025	0,00	421,343	0,0108	0,00	34,097	0,0010	0,00
-900	800	21,506	0,0027	0,00	407,921	0,0119	0,00	32,830	0,0011	0,00
-800	800	26,762	0,0030	0,00	482,264	0,0130	0,00	39,049	0,0012	0,00
-700	800	28,375	0,0032	0,00	502,984	0,0134	0,00	40,752	0,0012	0,00
-600	800	30,602	0,0031	0,00	537,639	0,0127	0,00	43,575	0,0012	0,00
-500	800	33,463	0,0031	0,00	587,053	0,0130	0,00	47,582	0,0012	0,00
-400	800	30,747	0,0034	0,00	599,639	0,0141	0,00	48,324	0,0013	0,00
-300	800	32,897	0,0037	0,00	631,401	0,0152	0,00	50,902	0,0014	0,00
-200	800	38,950	0,0039	0,00	651,946	0,0158	0,00	52,941	0,0014	0,00

-100	800	41,089	0,0030	0,00	687,818	0,0116	0,00	55,854	0,0011	0,00
0	800	41,996	0,0024	0,00	698,906	0,0098	0,00	56,768	0,0009	0,00
100	800	42,134	0,0024	0,00	699,458	0,0097	0,00	56,818	0,0009	0,00
200	800	40,346	0,0024	0,00	659,549	0,0095	0,00	53,611	0,0009	0,00
300	800	38,837	0,0023	0,00	625,095	0,0092	0,00	50,820	0,0008	0,00
400	800	41,565	0,0021	0,00	647,243	0,0087	0,00	52,720	0,0008	0,00
500	800	39,214	0,0020	0,00	615,071	0,0080	0,00	50,083	0,0007	0,00
600	800	36,709	0,0018	0,00	580,237	0,0075	0,00	47,231	0,0007	0,00
700	800	34,189	0,0019	0,00	544,556	0,0076	0,00	44,312	0,0007	0,00
800	800	31,759	0,0022	0,00	509,524	0,0091	0,00	41,449	0,0008	0,00
900	800	29,472	0,0023	0,00	476,011	0,0097	0,00	38,712	0,0009	0,00
1000	800	24,409	0,0022	0,00	428,368	0,0090	0,00	34,720	0,0008	0,00
-1000	900	21,921	0,0023	0,00	402,001	0,0100	0,00	32,528	0,0009	0,00
-900	900	23,027	0,0025	0,00	416,120	0,0109	0,00	33,689	0,0010	0,00
-800	900	25,129	0,0026	0,00	455,008	0,0110	0,00	36,835	0,0010	0,00
-700	900	26,427	0,0025	0,00	471,174	0,0103	0,00	38,166	0,0009	0,00
-600	900	28,258	0,0025	0,00	500,044	0,0104	0,00	40,516	0,0010	0,00
-500	900	30,125	0,0026	0,00	528,917	0,0112	0,00	42,869	0,0010	0,00
-400	900	28,167	0,0029	0,00	535,018	0,0121	0,00	43,104	0,0011	0,00
-300	900	33,681	0,0031	0,00	581,953	0,0129	0,00	47,197	0,0012	0,00
-200	900	31,797	0,0031	0,00	524,295	0,0122	0,00	42,298	0,0011	0,00
-100	900	36,288	0,0022	0,00	618,695	0,0086	0,00	50,204	0,0008	0,00
0	900	36,931	0,0020	0,00	627,030	0,0080	0,00	50,888	0,0007	0,00
100	900	37,025	0,0019	0,00	627,425	0,0079	0,00	50,924	0,0007	0,00
200	900	36,554	0,0019	0,00	619,805	0,0078	0,00	50,305	0,0007	0,00
300	900	37,033	0,0019	0,00	564,503	0,0076	0,00	46,024	0,0007	0,00
400	900	32,822	0,0018	0,00	543,877	0,0073	0,00	44,174	0,0007	0,00
500	900	34,938	0,0017	0,00	548,725	0,0068	0,00	44,678	0,0006	0,00
600	900	33,539	0,0015	0,00	535,172	0,0063	0,00	43,545	0,0006	0,00
700	900	31,535	0,0014	0,00	506,132	0,0059	0,00	41,172	0,0005	0,00
800	900	29,552	0,0015	0,00	477,014	0,0061	0,00	38,794	0,0006	0,00
900	900	27,643	0,0018	0,00	448,608	0,0075	0,00	36,476	0,0007	0,00
1000	900	25,400	0,0019	0,00	409,880	0,0081	0,00	33,335	0,0007	0,00
-1000	1000	19,963	0,0021	0,00	360,677	0,0091	0,00	29,201	0,0008	0,00
-900	1000	22,142	0,0022	0,00	405,200	0,0092	0,00	32,790	0,0008	0,00
-800	1000	22,661	0,0021	0,00	404,967	0,0086	0,00	32,800	0,0008	0,00
-700	1000	24,588	0,0021	0,00	440,843	0,0088	0,00	35,702	0,0008	0,00
-600	1000	26,567	0,0022	0,00	477,345	0,0092	0,00	38,655	0,0008	0,00
-500	1000	24,563	0,0023	0,00	455,420	0,0098	0,00	36,675	0,0009	0,00
-400	1000	29,049	0,0025	0,00	510,919	0,0105	0,00	41,407	0,0010	0,00
-300	1000	26,671	0,0026	0,00	509,886	0,0109	0,00	41,072	0,0010	0,00
-200	1000	31,494	0,0025	0,00	547,453	0,0100	0,00	44,388	0,0009	0,00
-100	1000	32,323	0,0018	0,00	559,319	0,0072	0,00	45,359	0,0007	0,00
0	1000	32,795	0,0016	0,00	565,679	0,0067	0,00	45,880	0,0006	0,00
100	1000	31,908	0,0016	0,00	540,912	0,0066	0,00	43,902	0,0006	0,00
200	1000	32,511	0,0016	0,00	560,133	0,0066	0,00	45,433	0,0006	0,00
300	1000	31,784	0,0016	0,00	548,720	0,0064	0,00	44,503	0,0006	0,00
400	1000	33,059	0,0015	0,00	522,339	0,0062	0,00	42,519	0,0006	0,00
500	1000	32,231	0,0014	0,00	516,407	0,0059	0,00	42,011	0,0005	0,00
600	1000	30,190	0,0013	0,00	480,396	0,0055	0,00	39,093	0,0005	0,00
700	1000	29,111	0,0012	0,00	470,413	0,0052	0,00	38,256	0,0005	0,00
800	1000	27,032	0,0012	0,00	434,162	0,0050	0,00	35,317	0,0005	0,00
900	1000	25,881	0,0012	0,00	421,780	0,0051	0,00	34,288	0,0005	0,00
1000	1000	24,365	0,0015	0,00	398,907	0,0063	0,00	32,423	0,0006	0,00

Etap testów produkcyjnych

Wyniki obliczeń stężeń w sieci receptorów

X m	Y m	pył PM-10			dwutlenek siarki			tlenki azotu jako NO2		
		Stężenie maksym. µg/m ³	Stężenie średnie µg/m ³	Częstość przekr.,% 280 µg/m ³	Stężenie maksym. µg/m ³	Stężenie średnie µg/m ³	Częstość przekr.,% 350 µg/m ³	Stężenie maksym. µg/m ³	Stężenie średnie µg/m ³	Częstość przekr.,% 200 µg/m ³
-1000	-1000	1,973	0,0006	0,00	8,506	0,0027	0,00	36,781	0,0200	0,00
-900	-1000	2,099	0,0007	0,00	9,064	0,0030	0,00	41,473	0,0224	0,00
-800	-1000	2,199	0,0008	0,00	9,480	0,0033	0,00	41,154	0,0246	0,00
-700	-1000	2,317	0,0008	0,00	9,989	0,0036	0,00	43,442	0,0272	0,00
-600	-1000	2,451	0,0009	0,00	10,584	0,0039	0,00	48,525	0,0299	0,00
-500	-1000	2,567	0,0010	0,00	11,083	0,0042	0,00	50,841	0,0325	0,00
-400	-1000	2,675	0,0010	0,00	11,553	0,0045	0,00	53,019	0,0352	0,00
-300	-1000	2,755	0,0011	0,00	11,881	0,0049	0,00	51,973	0,0380	0,00
-200	-1000	2,854	0,0012	0,00	12,324	0,0052	0,00	56,565	0,0408	0,00
-100	-1000	2,896	0,0012	0,00	12,489	0,0055	0,00	54,657	0,0432	0,00
0	-1000	2,949	0,0013	0,00	12,736	0,0057	0,00	58,379	0,0449	0,00
100	-1000	2,958	0,0013	0,00	12,771	0,0058	0,00	58,456	0,0462	0,00
200	-1000	2,919	0,0013	0,00	12,585	0,0059	0,00	54,875	0,0477	0,00
300	-1000	2,873	0,0014	0,00	12,386	0,0062	0,00	53,881	0,0506	0,00
400	-1000	2,803	0,0015	0,00	12,083	0,0066	0,00	52,428	0,0522	0,00
500	-1000	2,670	0,0016	0,00	11,463	0,0069	0,00	47,442	0,0532	0,00
600	-1000	2,612	0,0015	0,00	11,258	0,0067	0,00	48,572	0,0515	0,00
700	-1000	2,500	0,0014	0,00	10,775	0,0064	0,00	46,359	0,0495	0,00
800	-1000	2,343	0,0014	0,00	10,054	0,0060	0,00	41,139	0,0482	0,00
900	-1000	2,226	0,0013	0,00	9,551	0,0059	0,00	38,944	0,0490	0,00
1000	-1000	2,149	0,0013	0,00	9,258	0,0058	0,00	39,534	0,0488	0,00
-1000	-900	2,088	0,0007	0,00	8,999	0,0029	0,00	38,901	0,0211	0,00
-900	-900	2,217	0,0007	0,00	9,555	0,0032	0,00	41,387	0,0235	0,00
-800	-900	2,353	0,0008	0,00	10,142	0,0036	0,00	44,020	0,0266	0,00
-700	-900	2,493	0,0009	0,00	10,749	0,0040	0,00	46,756	0,0294	0,00
-600	-900	2,637	0,0010	0,00	11,368	0,0044	0,00	49,550	0,0328	0,00
-500	-900	2,797	0,0011	0,00	12,078	0,0048	0,00	55,336	0,0365	0,00
-400	-900	2,934	0,0012	0,00	12,671	0,0051	0,00	58,074	0,0400	0,00
-300	-900	3,041	0,0013	0,00	13,111	0,0056	0,00	57,406	0,0435	0,00
-200	-900	3,165	0,0014	0,00	13,666	0,0060	0,00	62,646	0,0472	0,00
-100	-900	3,244	0,0014	0,00	14,007	0,0064	0,00	64,175	0,0504	0,00
0	-900	3,291	0,0015	0,00	14,209	0,0067	0,00	65,031	0,0530	0,00
100	-900	3,301	0,0015	0,00	14,255	0,0068	0,00	65,137	0,0547	0,00
200	-900	3,255	0,0016	0,00	14,036	0,0069	0,00	61,211	0,0564	0,00
300	-900	3,194	0,0016	0,00	13,768	0,0072	0,00	59,889	0,0594	0,00
400	-900	3,103	0,0018	0,00	13,374	0,0080	0,00	57,997	0,0625	0,00
500	-900	2,941	0,0018	0,00	12,628	0,0080	0,00	52,288	0,0622	0,00
600	-900	2,858	0,0017	0,00	12,317	0,0077	0,00	53,073	0,0595	0,00
700	-900	2,718	0,0016	0,00	11,712	0,0072	0,00	50,319	0,0570	0,00
800	-900	2,574	0,0016	0,00	11,092	0,0069	0,00	47,522	0,0561	0,00
900	-900	2,390	0,0015	0,00	10,258	0,0067	0,00	41,791	0,0580	0,00
1000	-900	2,253	0,0016	0,00	9,666	0,0071	0,00	39,241	0,0626	0,00
-1000	-800	2,207	0,0007	0,00	9,513	0,0030	0,00	41,093	0,0220	0,00
-900	-800	2,317	0,0008	0,00	9,944	0,0034	0,00	41,074	0,0247	0,00
-800	-800	2,517	0,0009	0,00	10,851	0,0038	0,00	47,076	0,0281	0,00
-700	-800	2,687	0,0010	0,00	11,583	0,0043	0,00	50,359	0,0321	0,00
-600	-800	2,863	0,0011	0,00	12,343	0,0049	0,00	53,777	0,0364	0,00
-500	-800	3,041	0,0012	0,00	13,111	0,0054	0,00	57,242	0,0409	0,00
-400	-800	3,234	0,0013	0,00	13,965	0,0059	0,00	63,891	0,0458	0,00
-300	-800	3,377	0,0015	0,00	14,562	0,0064	0,00	63,775	0,0504	0,00
-200	-800	3,537	0,0016	0,00	15,272	0,0070	0,00	69,875	0,0554	0,00
-100	-800	3,623	0,0017	0,00	15,623	0,0075	0,00	68,463	0,0603	0,00
0	-800	3,707	0,0018	0,00	16,005	0,0080	0,00	73,086	0,0638	0,00
100	-800	3,721	0,0018	0,00	16,065	0,0082	0,00	73,232	0,0660	0,00
200	-800	3,664	0,0019	0,00	15,797	0,0084	0,00	68,857	0,0694	0,00
300	-800	3,581	0,0020	0,00	15,437	0,0090	0,00	67,075	0,0732	0,00
400	-800	3,459	0,0022	0,00	14,910	0,0097	0,00	64,560	0,0753	0,00

500	-800	3,259	0,0021	0,00	13,993	0,0093	0,00	57,909	0,0733	0,00
600	-800	3,092	0,0020	0,00	13,274	0,0089	0,00	54,693	0,0710	0,00
700	-800	2,917	0,0019	0,00	12,520	0,0084	0,00	51,355	0,0693	0,00
800	-800	2,741	0,0018	0,00	11,763	0,0082	0,00	48,047	0,0708	0,00
900	-800	2,569	0,0019	0,00	11,024	0,0086	0,00	44,855	0,0752	0,00
1000	-800	2,446	0,0023	0,00	10,540	0,0100	0,00	44,821	0,0754	0,00
-1000	-700	2,290	0,0007	0,00	9,830	0,0031	0,00	40,448	0,0233	0,00
-900	-700	2,504	0,0008	0,00	10,794	0,0035	0,00	46,670	0,0263	0,00
-800	-700	2,694	0,0009	0,00	11,611	0,0040	0,00	50,309	0,0297	0,00
-700	-700	2,897	0,0010	0,00	12,490	0,0046	0,00	54,240	0,0344	0,00
-600	-700	3,114	0,0012	0,00	13,423	0,0053	0,00	58,425	0,0398	0,00
-500	-700	3,338	0,0014	0,00	14,392	0,0060	0,00	62,777	0,0457	0,00
-400	-700	3,563	0,0015	0,00	15,361	0,0068	0,00	67,133	0,0524	0,00
-300	-700	3,777	0,0017	0,00	16,286	0,0075	0,00	71,278	0,0592	0,00
-200	-700	3,966	0,0019	0,00	17,100	0,0083	0,00	74,901	0,0661	0,00
-100	-700	4,133	0,0020	0,00	17,845	0,0091	0,00	81,351	0,0729	0,00
0	-700	4,200	0,0022	0,00	18,111	0,0097	0,00	79,237	0,0786	0,00
100	-700	4,221	0,0023	0,00	18,198	0,0100	0,00	79,434	0,0826	0,00
200	-700	4,112	0,0023	0,00	17,668	0,0103	0,00	74,050	0,0874	0,00
300	-700	4,054	0,0026	0,00	17,476	0,0114	0,00	75,752	0,0917	0,00
400	-700	3,832	0,0026	0,00	16,460	0,0117	0,00	68,341	0,0928	0,00
500	-700	3,632	0,0025	0,00	15,599	0,0111	0,00	64,440	0,0890	0,00
600	-700	3,414	0,0023	0,00	14,659	0,0104	0,00	60,260	0,0846	0,00
700	-700	3,191	0,0023	0,00	13,698	0,0102	0,00	56,049	0,0888	0,00
800	-700	2,971	0,0024	0,00	12,753	0,0105	0,00	51,963	0,0924	0,00
900	-700	2,762	0,0028	0,00	11,854	0,0122	0,00	48,115	0,0955	0,00
1000	-700	2,567	0,0027	0,00	11,012	0,0121	0,00	44,537	0,0902	0,00
-1000	-600	2,414	0,0008	0,00	10,360	0,0033	0,00	42,589	0,0248	0,00
-900	-600	2,656	0,0008	0,00	11,447	0,0037	0,00	49,402	0,0279	0,00
-800	-600	2,833	0,0010	0,00	12,162	0,0043	0,00	50,346	0,0318	0,00
-700	-600	3,123	0,0011	0,00	13,464	0,0049	0,00	58,351	0,0368	0,00
-600	-600	3,390	0,0013	0,00	14,613	0,0057	0,00	63,471	0,0433	0,00
-500	-600	3,674	0,0015	0,00	15,838	0,0067	0,00	68,940	0,0509	0,00
-400	-600	3,966	0,0018	0,00	17,099	0,0078	0,00	74,581	0,0601	0,00
-300	-600	4,253	0,0020	0,00	18,339	0,0088	0,00	80,116	0,0697	0,00
-200	-600	4,537	0,0022	0,00	19,587	0,0099	0,00	88,962	0,0802	0,00
-100	-600	4,746	0,0025	0,00	20,485	0,0111	0,00	92,940	0,0903	0,00
0	-600	4,874	0,0027	0,00	21,040	0,0120	0,00	95,262	0,0985	0,00
100	-600	4,881	0,0028	0,00	21,041	0,0125	0,00	91,552	0,1050	0,00
200	-600	4,806	0,0029	0,00	20,718	0,0130	0,00	89,804	0,1105	0,00
300	-600	4,580	0,0033	0,00	19,677	0,0146	0,00	81,857	0,1190	0,00
400	-600	4,346	0,0032	0,00	18,671	0,0143	0,00	77,244	0,1144	0,00
500	-600	4,000	0,0030	0,00	17,103	0,0134	0,00	63,804	0,1116	0,00
600	-600	3,784	0,0028	0,00	16,247	0,0126	0,00	66,524	0,1080	0,00
700	-600	3,431	0,0028	0,00	14,663	0,0125	0,00	53,920	0,1157	0,00
800	-600	3,222	0,0034	0,00	13,831	0,0150	0,00	56,141	0,1182	0,00
900	-600	2,910	0,0034	0,00	12,428	0,0148	0,00	45,154	0,1123	0,00
1000	-600	2,735	0,0032	0,00	11,733	0,0142	0,00	47,302	0,1024	0,00
-1000	-500	2,536	0,0008	0,00	10,885	0,0035	0,00	44,667	0,0269	0,00
-900	-500	2,764	0,0009	0,00	11,864	0,0040	0,00	48,846	0,0301	0,00
-800	-500	3,069	0,0010	0,00	13,227	0,0045	0,00	57,031	0,0341	0,00
-700	-500	3,311	0,0012	0,00	14,218	0,0052	0,00	58,948	0,0394	0,00
-600	-500	3,635	0,0014	0,00	15,613	0,0062	0,00	64,958	0,0464	0,00
-500	-500	4,048	0,0017	0,00	17,449	0,0074	0,00	75,681	0,0565	0,00
-400	-500	4,432	0,0020	0,00	19,104	0,0090	0,00	83,014	0,0691	0,00
-300	-500	4,824	0,0024	0,00	20,795	0,0105	0,00	90,468	0,0829	0,00
-200	-500	5,194	0,0027	0,00	22,391	0,0121	0,00	97,449	0,0985	0,00
-100	-500	5,524	0,0031	0,00	23,839	0,0139	0,00	107,297	0,1154	0,00
0	-500	5,693	0,0035	0,00	24,542	0,0154	0,00	106,460	0,1294	0,00
100	-500	5,738	0,0037	0,00	24,733	0,0162	0,00	106,889	0,1387	0,00
200	-500	5,626	0,0039	0,00	24,246	0,0173	0,00	104,296	0,1482	0,00
300	-500	5,312	0,0043	0,00	22,823	0,0188	0,00	94,316	0,1540	0,00
400	-500	4,975	0,0040	0,00	21,370	0,0179	0,00	87,807	0,1465	0,00
500	-500	4,515	0,0038	0,00	19,307	0,0167	0,00	71,629	0,1465	0,00

700	-200	4,855	0,0075	0,00	20,747	0,0330	0,00	73,462	0,2317	0,00
800	-200	4,235	0,0061	0,00	18,092	0,0270	0,00	64,046	0,1896	0,00
900	-200	3,730	0,0051	0,00	15,932	0,0225	0,00	56,339	0,1585	0,00
1000	-200	3,377	0,0043	0,00	14,483	0,0190	0,00	57,057	0,1350	0,00
-1000	-100	2,925	0,0019	0,00	12,553	0,0085	0,00	50,733	0,0616	0,00
-900	-100	3,264	0,0022	0,00	14,008	0,0098	0,00	56,651	0,0711	0,00
-800	-100	3,608	0,0024	0,00	15,415	0,0104	0,00	56,248	0,0819	0,00
-700	-100	4,108	0,0024	0,00	17,557	0,0108	0,00	64,178	0,0917	0,00
-600	-100	4,733	0,0026	0,00	20,236	0,0115	0,00	74,034	0,1040	0,00
-500	-100	5,527	0,0029	0,00	23,640	0,0130	0,00	86,390	0,1210	0,00
-400	-100	6,451	0,0035	0,00	27,494	0,0156	0,00	91,859	0,1463	0,00
-300	-100	7,663	0,0045	0,00	32,566	0,0200	0,00	104,336	0,1780	0,00
-200	-100	9,214	0,0063	0,00	39,080	0,0282	0,00	118,280	0,2378	0,00
-100	-100	11,171	0,0103	0,00	47,506	0,0458	0,00	145,486	0,3846	0,00
0	-100	12,942	0,0167	0,00	55,254	0,0750	0,00	195,118	0,7390	0,00
100	-100	13,026	0,0227	0,00	55,231	0,1024	0,00	160,386	1,1225	0,00
200	-100	11,916	0,0242	0,00	50,360	0,1092	0,00	140,145	1,1552	0,00
300	-100	10,188	0,0232	0,00	43,074	0,1027	0,00	119,885	0,8505	0,00
400	-100	8,447	0,0190	0,00	35,738	0,0837	0,00	106,066	0,5872	0,00
500	-100	7,019	0,0139	0,00	29,731	0,0611	0,00	91,429	0,4207	0,00
600	-100	5,995	0,0104	0,00	25,522	0,0457	0,00	80,772	0,3167	0,00
700	-100	5,087	0,0081	0,00	21,648	0,0356	0,00	69,472	0,2484	0,00
800	-100	4,450	0,0066	0,00	19,009	0,0290	0,00	66,435	0,2012	0,00
900	-100	3,883	0,0055	0,00	16,582	0,0243	0,00	58,046	0,1669	0,00
1000	-100	3,426	0,0047	0,00	14,629	0,0204	0,00	51,230	0,1408	0,00
-1000	0	2,971	0,0022	0,00	12,750	0,0095	0,00	51,249	0,0668	0,00
-900	0	3,326	0,0025	0,00	14,273	0,0111	0,00	57,347	0,0775	0,00
-800	0	3,692	0,0029	0,00	15,774	0,0129	0,00	57,051	0,0912	0,00
-700	0	4,226	0,0035	0,00	18,062	0,0155	0,00	65,314	0,1095	0,00
-600	0	4,826	0,0042	0,00	20,547	0,0185	0,00	68,979	0,1338	0,00
-500	0	5,702	0,0050	0,00	24,285	0,0220	0,00	80,060	0,1648	0,00
-400	0	6,783	0,0060	0,00	28,808	0,0264	0,00	92,095	0,2131	0,00
-300	0	8,286	0,0074	0,00	35,122	0,0330	0,00	107,283	0,2910	0,00
-200	0	10,319	0,0089	0,00	43,634	0,0402	0,00	121,578	0,4142	0,00
-100	0	12,903	0,0141	0,00	54,492	0,0635	0,00	149,602	0,6573	0,00
0	0	14,662	0,0284	0,00	61,908	0,1248	0,00	185,567	0,8732	0,00
100	0	14,950	0,0530	0,00	63,122	0,2344	0,00	157,866	1,8547	0,00
200	0	14,251	0,0562	0,00	60,172	0,2471	0,00	151,901	1,7883	0,00
300	0	11,825	0,0367	0,00	49,942	0,1603	0,00	122,938	1,0074	0,00
400	0	9,417	0,0224	0,00	39,842	0,0980	0,00	109,744	0,6331	0,00
500	0	7,581	0,0154	0,00	32,111	0,0673	0,00	94,055	0,4391	0,00
600	0	6,339	0,0115	0,00	26,984	0,0501	0,00	83,144	0,3277	0,00
700	0	5,306	0,0088	0,00	22,579	0,0386	0,00	70,792	0,2533	0,00
800	0	4,526	0,0070	0,00	19,252	0,0309	0,00	61,583	0,2038	0,00
900	0	3,985	0,0058	0,00	17,017	0,0252	0,00	58,937	0,1680	0,00
1000	0	3,500	0,0048	0,00	14,942	0,0211	0,00	51,877	0,1414	0,00
-1000	100	2,990	0,0022	0,00	12,826	0,0098	0,00	51,259	0,0690	0,00
-900	100	3,350	0,0026	0,00	14,374	0,0114	0,00	57,362	0,0802	0,00
-800	100	3,793	0,0031	0,00	16,275	0,0134	0,00	64,781	0,0948	0,00
-700	100	4,203	0,0037	0,00	17,883	0,0162	0,00	59,995	0,1162	0,00
-600	100	4,896	0,0045	0,00	20,842	0,0200	0,00	68,730	0,1433	0,00
-500	100	5,735	0,0058	0,00	24,343	0,0256	0,00	78,387	0,1869	0,00
-400	100	6,963	0,0077	0,00	29,566	0,0340	0,00	91,520	0,2471	0,00
-300	100	8,550	0,0110	0,00	36,171	0,0485	0,00	106,247	0,3676	0,00
-200	100	10,879	0,0170	0,00	45,945	0,0750	0,00	120,752	0,5865	0,00
-100	100	13,883	0,0306	0,00	58,619	0,1352	0,00	146,475	1,0516	0,00
0	100	15,877	0,0644	0,00	67,034	0,2808	0,00	179,333	1,6498	0,00
200	100	14,704	0,0851	0,00	62,084	0,3655	0,00	150,108	1,3641	0,00
300	100	12,685	0,0391	0,00	53,574	0,1690	0,00	122,300	0,8229	0,00
400	100	9,884	0,0232	0,00	41,812	0,1006	0,00	108,817	0,5527	0,00
500	100	7,901	0,0157	0,00	33,534	0,0685	0,00	94,094	0,4068	0,00
600	100	6,409	0,0114	0,00	27,190	0,0499	0,00	80,400	0,3046	0,00
700	100	5,397	0,0088	0,00	22,962	0,0384	0,00	70,544	0,2421	0,00
800	100	4,585	0,0070	0,00	19,502	0,0305	0,00	61,405	0,1953	0,00

-900	800	2,641	0,0029	0,00	11,321	0,0126	0,00	43,731	0,0816	0,00
-800	800	2,868	0,0032	0,00	12,291	0,0138	0,00	47,254	0,0858	0,00
-700	800	3,119	0,0033	0,00	13,368	0,0146	0,00	51,087	0,0876	0,00
-600	800	3,394	0,0033	0,00	14,544	0,0143	0,00	55,184	0,0881	0,00
-500	800	3,688	0,0033	0,00	15,803	0,0144	0,00	59,463	0,0914	0,00
-400	800	3,929	0,0035	0,00	16,765	0,0155	0,00	55,669	0,0967	0,00
-300	800	4,230	0,0038	0,00	18,047	0,0168	0,00	59,331	0,1013	0,00
-200	800	4,575	0,0040	0,00	19,595	0,0175	0,00	71,594	0,0983	0,00
-100	800	4,855	0,0032	0,00	20,849	0,0140	0,00	79,036	0,0828	0,00
0	800	4,995	0,0026	0,00	21,446	0,0112	0,00	80,760	0,0697	0,00
100	800	5,027	0,0025	0,00	21,584	0,0110	0,00	81,019	0,0675	0,00
200	800	4,969	0,0025	0,00	21,354	0,0109	0,00	83,366	0,0661	0,00
300	800	4,789	0,0024	0,00	20,585	0,0104	0,00	80,719	0,0637	0,00
400	800	4,517	0,0022	0,00	19,400	0,0098	0,00	73,569	0,0605	0,00
500	800	4,223	0,0021	0,00	18,140	0,0090	0,00	69,339	0,0568	0,00
600	800	3,915	0,0019	0,00	16,818	0,0085	0,00	64,833	0,0548	0,00
700	800	3,609	0,0020	0,00	15,511	0,0086	0,00	60,294	0,0551	0,00
800	800	3,321	0,0023	0,00	14,272	0,0100	0,00	55,918	0,0595	0,00
900	800	3,053	0,0024	0,00	13,127	0,0106	0,00	51,801	0,0628	0,00
1000	800	2,769	0,0023	0,00	11,861	0,0099	0,00	44,715	0,0599	0,00
-1000	900	2,313	0,0024	0,00	9,914	0,0106	0,00	38,361	0,0677	0,00
-900	900	2,490	0,0026	0,00	10,672	0,0115	0,00	41,146	0,0719	0,00
-800	900	2,683	0,0027	0,00	11,499	0,0120	0,00	44,146	0,0723	0,00
-700	900	2,936	0,0026	0,00	12,629	0,0116	0,00	50,713	0,0742	0,00
-600	900	3,161	0,0026	0,00	13,593	0,0115	0,00	54,213	0,0750	0,00
-500	900	3,348	0,0028	0,00	14,344	0,0122	0,00	54,078	0,0781	0,00
-400	900	3,582	0,0030	0,00	15,347	0,0132	0,00	57,421	0,0830	0,00
-300	900	3,807	0,0032	0,00	16,308	0,0140	0,00	60,541	0,0847	0,00
-200	900	4,006	0,0033	0,00	17,160	0,0142	0,00	63,229	0,0784	0,00
-100	900	4,215	0,0023	0,00	18,105	0,0102	0,00	69,490	0,0635	0,00
0	900	4,310	0,0021	0,00	18,511	0,0091	0,00	70,704	0,0573	0,00
100	900	4,352	0,0020	0,00	18,713	0,0089	0,00	74,296	0,0557	0,00
200	900	4,278	0,0020	0,00	18,374	0,0088	0,00	69,995	0,0547	0,00
300	900	4,174	0,0020	0,00	17,948	0,0086	0,00	71,481	0,0531	0,00
400	900	3,996	0,0019	0,00	17,185	0,0081	0,00	68,793	0,0509	0,00
500	900	3,763	0,0017	0,00	16,167	0,0076	0,00	62,358	0,0480	0,00
600	900	3,531	0,0016	0,00	15,172	0,0071	0,00	58,888	0,0456	0,00
700	900	3,294	0,0015	0,00	14,158	0,0067	0,00	55,312	0,0437	0,00
800	900	3,063	0,0016	0,00	13,168	0,0068	0,00	51,772	0,0444	0,00
900	900	2,844	0,0019	0,00	12,227	0,0082	0,00	48,360	0,0488	0,00
1000	900	2,640	0,0020	0,00	11,351	0,0087	0,00	45,141	0,0524	0,00
-1000	1000	2,228	0,0022	0,00	9,588	0,0096	0,00	39,080	0,0611	0,00
-900	1000	2,343	0,0023	0,00	10,042	0,0101	0,00	38,660	0,0609	0,00
-800	1000	2,547	0,0022	0,00	10,958	0,0096	0,00	44,280	0,0619	0,00
-700	1000	2,681	0,0022	0,00	11,487	0,0097	0,00	43,856	0,0624	0,00
-600	1000	2,862	0,0023	0,00	12,263	0,0100	0,00	46,578	0,0648	0,00
-500	1000	3,046	0,0024	0,00	13,053	0,0107	0,00	49,296	0,0684	0,00
-400	1000	3,273	0,0026	0,00	14,072	0,0114	0,00	55,529	0,0718	0,00
-300	1000	3,397	0,0027	0,00	14,552	0,0119	0,00	54,296	0,0710	0,00
-200	1000	3,543	0,0026	0,00	15,178	0,0113	0,00	56,311	0,0624	0,00
-100	1000	3,704	0,0019	0,00	15,916	0,0085	0,00	61,709	0,0535	0,00
0	1000	3,772	0,0017	0,00	16,207	0,0075	0,00	62,596	0,0481	0,00
100	1000	3,806	0,0017	0,00	16,373	0,0074	0,00	65,928	0,0468	0,00
200	1000	3,768	0,0017	0,00	16,207	0,0073	0,00	65,258	0,0461	0,00
300	1000	3,680	0,0016	0,00	15,828	0,0072	0,00	63,858	0,0450	0,00
400	1000	3,550	0,0016	0,00	15,273	0,0069	0,00	61,850	0,0434	0,00
500	1000	3,374	0,0015	0,00	14,497	0,0065	0,00	56,346	0,0414	0,00
600	1000	3,214	0,0014	0,00	13,831	0,0061	0,00	56,617	0,0395	0,00
700	1000	3,012	0,0013	0,00	12,946	0,0058	0,00	50,817	0,0377	0,00
800	1000	2,827	0,0013	0,00	12,151	0,0056	0,00	47,943	0,0373	0,00
900	1000	2,647	0,0013	0,00	11,379	0,0056	0,00	45,122	0,0366	0,00
1000	1000	2,475	0,0016	0,00	10,643	0,0068	0,00	42,397	0,0409	0,00

		tlenek węgla	węglowodory aromatyczne	węglowodory alifatyczne
--	--	--------------	-------------------------	-------------------------

X m	Y m	Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przechr.,% $30000 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przechr.,% $1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie maksym. $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenie średnie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Częstość przechr.,% $3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$
-1000	-1000	9,098	0,0052	0,00	4,416	0,0013	0,00	10,893	0,0033	0,00
-900	-1000	9,945	0,0058	0,00	4,669	0,0014	0,00	11,770	0,0036	0,00
-800	-1000	10,166	0,0064	0,00	4,920	0,0015	0,00	12,161	0,0040	0,00
-700	-1000	10,724	0,0070	0,00	5,183	0,0017	0,00	12,824	0,0043	0,00
-600	-1000	11,641	0,0077	0,00	5,451	0,0018	0,00	13,775	0,0047	0,00
-500	-1000	12,198	0,0084	0,00	5,707	0,0019	0,00	14,436	0,0050	0,00
-400	-1000	12,722	0,0091	0,00	5,949	0,0021	0,00	15,061	0,0054	0,00
-300	-1000	12,804	0,0099	0,00	6,160	0,0022	0,00	15,310	0,0058	0,00
-200	-1000	13,573	0,0106	0,00	6,340	0,0024	0,00	15,773	0,0061	0,00
-100	-1000	13,454	0,0112	0,00	6,482	0,0025	0,00	16,447	0,0065	0,00
0	-1000	14,005	0,0117	0,00	6,554	0,0026	0,00	16,326	0,0067	0,00
100	-1000	14,019	0,0120	0,00	6,574	0,0026	0,00	16,379	0,0068	0,00
200	-1000	13,494	0,0124	0,00	6,536	0,0027	0,00	16,599	0,0069	0,00
300	-1000	13,247	0,0132	0,00	6,428	0,0028	0,00	16,013	0,0072	0,00
400	-1000	12,889	0,0136	0,00	6,280	0,0030	0,00	15,939	0,0078	0,00
500	-1000	11,748	0,0138	0,00	6,084	0,0031	0,00	15,434	0,0081	0,00
600	-1000	11,941	0,0134	0,00	5,856	0,0031	0,00	14,847	0,0079	0,00
700	-1000	11,399	0,0129	0,00	5,607	0,0029	0,00	14,206	0,0075	0,00
800	-1000	10,215	0,0125	0,00	5,341	0,0027	0,00	13,252	0,0071	0,00
900	-1000	9,683	0,0128	0,00	5,083	0,0026	0,00	12,858	0,0067	0,00
1000	-1000	9,733	0,0128	0,00	4,822	0,0026	0,00	12,190	0,0067	0,00
-1000	-900	9,610	0,0055	0,00	4,673	0,0013	0,00	11,534	0,0034	0,00
-900	-900	10,217	0,0061	0,00	4,960	0,0015	0,00	12,257	0,0038	0,00
-800	-900	10,859	0,0069	0,00	5,263	0,0017	0,00	13,023	0,0043	0,00
-700	-900	11,526	0,0076	0,00	5,577	0,0018	0,00	13,817	0,0047	0,00
-600	-900	12,207	0,0085	0,00	5,897	0,0020	0,00	14,629	0,0052	0,00
-500	-900	13,273	0,0095	0,00	6,215	0,0022	0,00	15,439	0,0056	0,00
-400	-900	13,931	0,0104	0,00	6,527	0,0023	0,00	16,544	0,0061	0,00
-300	-900	14,119	0,0113	0,00	6,798	0,0025	0,00	16,929	0,0066	0,00
-200	-900	15,028	0,0123	0,00	7,040	0,0027	0,00	17,881	0,0071	0,00
-100	-900	15,394	0,0131	0,00	7,209	0,0029	0,00	17,992	0,0075	0,00
0	-900	15,596	0,0138	0,00	7,315	0,0030	0,00	18,268	0,0079	0,00
100	-900	15,616	0,0143	0,00	7,340	0,0031	0,00	18,338	0,0080	0,00
200	-900	15,023	0,0147	0,00	7,290	0,0031	0,00	18,551	0,0081	0,00
300	-900	14,695	0,0155	0,00	7,154	0,0032	0,00	18,201	0,0084	0,00
400	-900	14,229	0,0162	0,00	6,952	0,0037	0,00	17,680	0,0095	0,00
500	-900	12,904	0,0161	0,00	6,698	0,0036	0,00	17,022	0,0094	0,00
600	-900	13,022	0,0155	0,00	6,408	0,0035	0,00	16,272	0,0091	0,00
700	-900	12,349	0,0148	0,00	6,096	0,0033	0,00	15,465	0,0085	0,00
800	-900	11,667	0,0146	0,00	5,776	0,0031	0,00	14,639	0,0081	0,00
900	-900	10,359	0,0152	0,00	5,452	0,0029	0,00	13,530	0,0077	0,00
1000	-900	9,743	0,0165	0,00	5,146	0,0031	0,00	13,019	0,0081	0,00
-1000	-800	10,139	0,0057	0,00	4,940	0,0014	0,00	12,203	0,0035	0,00
-900	-800	10,224	0,0064	0,00	5,276	0,0016	0,00	13,048	0,0040	0,00
-800	-800	11,596	0,0073	0,00	5,633	0,0018	0,00	13,950	0,0045	0,00
-700	-800	12,395	0,0083	0,00	6,011	0,0020	0,00	14,908	0,0052	0,00
-600	-800	13,227	0,0094	0,00	6,403	0,0022	0,00	15,907	0,0058	0,00
-500	-800	14,070	0,0106	0,00	6,800	0,0025	0,00	16,921	0,0064	0,00
-400	-800	15,321	0,0119	0,00	7,189	0,0027	0,00	17,917	0,0069	0,00
-300	-800	15,657	0,0131	0,00	7,551	0,0029	0,00	18,848	0,0076	0,00
-200	-800	16,756	0,0144	0,00	7,871	0,0032	0,00	20,031	0,0082	0,00
-100	-800	16,788	0,0157	0,00	8,109	0,0034	0,00	20,660	0,0088	0,00
0	-800	17,519	0,0166	0,00	8,244	0,0036	0,00	20,652	0,0094	0,00
100	-800	17,548	0,0172	0,00	8,278	0,0037	0,00	20,745	0,0096	0,00
200	-800	16,862	0,0181	0,00	8,199	0,0037	0,00	20,548	0,0097	0,00
300	-800	16,421	0,0191	0,00	8,023	0,0040	0,00	20,463	0,0105	0,00
400	-800	15,802	0,0196	0,00	7,754	0,0044	0,00	19,762	0,0114	0,00
500	-800	14,237	0,0190	0,00	7,419	0,0042	0,00	18,892	0,0110	0,00
600	-800	13,459	0,0185	0,00	7,044	0,0040	0,00	17,916	0,0104	0,00
700	-800	12,652	0,0181	0,00	6,649	0,0038	0,00	16,893	0,0098	0,00
800	-800	11,853	0,0186	0,00	6,252	0,0036	0,00	15,865	0,0093	0,00

900	-800	11,084	0,0198	0,00	5,864	0,0037	0,00	14,864	0,0097	0,00
1000	-800	10,996	0,0195	0,00	5,494	0,0046	0,00	13,910	0,0119	0,00
-1000	-700	10,064	0,0060	0,00	5,218	0,0014	0,00	12,897	0,0037	0,00
-900	-700	11,489	0,0068	0,00	5,605	0,0016	0,00	13,874	0,0042	0,00
-800	-700	12,373	0,0077	0,00	6,028	0,0018	0,00	14,945	0,0047	0,00
-700	-700	13,328	0,0089	0,00	6,483	0,0021	0,00	16,098	0,0055	0,00
-600	-700	14,345	0,0103	0,00	6,965	0,0025	0,00	17,329	0,0063	0,00
-500	-700	15,401	0,0118	0,00	7,466	0,0028	0,00	18,611	0,0072	0,00
-400	-700	16,457	0,0136	0,00	7,968	0,0031	0,00	19,901	0,0080	0,00
-300	-700	17,461	0,0154	0,00	8,447	0,0034	0,00	21,139	0,0088	0,00
-200	-700	18,336	0,0172	0,00	8,868	0,0038	0,00	22,236	0,0098	0,00
-100	-700	19,494	0,0190	0,00	9,196	0,0041	0,00	23,095	0,0106	0,00
0	-700	19,373	0,0205	0,00	9,405	0,0043	0,00	24,058	0,0113	0,00
100	-700	19,410	0,0216	0,00	9,444	0,0045	0,00	23,763	0,0116	0,00
200	-700	18,116	0,0229	0,00	9,342	0,0045	0,00	23,913	0,0118	0,00
300	-700	18,494	0,0239	0,00	9,080	0,0051	0,00	22,828	0,0133	0,00
400	-700	16,723	0,0242	0,00	8,717	0,0053	0,00	22,279	0,0138	0,00
500	-700	15,779	0,0232	0,00	8,269	0,0050	0,00	21,105	0,0131	0,00
600	-700	14,770	0,0221	0,00	7,777	0,0047	0,00	19,821	0,0121	0,00
700	-700	13,756	0,0233	0,00	7,274	0,0045	0,00	18,509	0,0116	0,00
800	-700	12,774	0,0243	0,00	6,778	0,0046	0,00	17,221	0,0120	0,00
900	-700	11,850	0,0248	0,00	6,305	0,0055	0,00	15,998	0,0143	0,00
1000	-700	10,991	0,0233	0,00	5,856	0,0056	0,00	14,550	0,0146	0,00
-1000	-600	10,573	0,0064	0,00	5,499	0,0015	0,00	13,598	0,0040	0,00
-900	-600	12,142	0,0072	0,00	5,947	0,0017	0,00	14,730	0,0044	0,00
-800	-600	12,441	0,0082	0,00	6,445	0,0020	0,00	15,991	0,0051	0,00
-700	-600	14,312	0,0095	0,00	6,991	0,0022	0,00	17,381	0,0058	0,00
-600	-600	15,552	0,0112	0,00	7,586	0,0026	0,00	18,899	0,0068	0,00
-500	-600	16,876	0,0132	0,00	8,220	0,0031	0,00	20,528	0,0080	0,00
-400	-600	18,241	0,0156	0,00	8,873	0,0036	0,00	22,214	0,0092	0,00
-300	-600	19,577	0,0181	0,00	9,515	0,0040	0,00	23,885	0,0104	0,00
-200	-600	21,302	0,0209	0,00	10,100	0,0045	0,00	25,418	0,0116	0,00
-100	-600	22,249	0,0236	0,00	10,567	0,0050	0,00	26,653	0,0130	0,00
0	-600	22,796	0,0257	0,00	10,858	0,0054	0,00	27,433	0,0141	0,00
100	-600	22,299	0,0275	0,00	10,928	0,0056	0,00	27,635	0,0145	0,00
200	-600	21,860	0,0290	0,00	10,767	0,0058	0,00	27,224	0,0150	0,00
300	-600	19,927	0,0311	0,00	10,401	0,0066	0,00	26,270	0,0170	0,00
400	-600	18,812	0,0298	0,00	9,887	0,0065	0,00	25,356	0,0168	0,00
500	-600	16,842	0,0292	0,00	9,273	0,0060	0,00	23,736	0,0156	0,00
600	-600	16,235	0,0283	0,00	8,620	0,0056	0,00	22,020	0,0145	0,00
700	-600	14,362	0,0306	0,00	7,965	0,0054	0,00	19,941	0,0142	0,00
800	-600	13,750	0,0307	0,00	7,352	0,0068	0,00	18,705	0,0178	0,00
900	-600	12,154	0,0291	0,00	6,768	0,0068	0,00	16,871	0,0178	0,00
1000	-600	11,637	0,0264	0,00	6,240	0,0066	0,00	15,523	0,0172	0,00
-1000	-500	11,063	0,0070	0,00	5,777	0,0016	0,00	14,295	0,0042	0,00
-900	-500	12,067	0,0078	0,00	6,291	0,0018	0,00	15,593	0,0047	0,00
-800	-500	13,976	0,0088	0,00	6,873	0,0021	0,00	17,069	0,0054	0,00
-700	-500	14,491	0,0102	0,00	7,527	0,0024	0,00	18,733	0,0062	0,00
-600	-500	15,930	0,0120	0,00	8,258	0,0028	0,00	20,604	0,0073	0,00
-500	-500	18,480	0,0146	0,00	9,062	0,0034	0,00	22,674	0,0088	0,00
-400	-500	20,247	0,0179	0,00	9,921	0,0041	0,00	24,901	0,0106	0,00
-300	-500	22,038	0,0216	0,00	10,799	0,0048	0,00	27,198	0,0124	0,00
-200	-500	23,710	0,0257	0,00	11,605	0,0054	0,00	28,196	0,0142	0,00
-100	-500	25,644	0,0302	0,00	12,317	0,0062	0,00	31,236	0,0162	0,00
0	-500	25,842	0,0339	0,00	12,757	0,0068	0,00	32,434	0,0179	0,00
100	-500	25,922	0,0364	0,00	12,865	0,0072	0,00	32,749	0,0188	0,00
200	-500	25,276	0,0389	0,00	12,620	0,0076	0,00	32,116	0,0199	0,00
300	-500	22,870	0,0402	0,00	12,078	0,0084	0,00	31,185	0,0221	0,00
400	-500	21,288	0,0383	0,00	11,321	0,0080	0,00	29,158	0,0210	0,00
500	-500	18,740	0,0385	0,00	10,451	0,0073	0,00	26,398	0,0192	0,00
600	-500	17,106	0,0402	0,00	9,575	0,0071	0,00	24,105	0,0188	0,00
700	-500	16,227	0,0392	0,00	8,743	0,0087	0,00	22,331	0,0227	0,00
800	-500	14,757	0,0365	0,00	7,966	0,0090	0,00	20,297	0,0233	0,00
900	-500	13,440	0,0327	0,00	7,265	0,0082	0,00	18,473	0,0214	0,00

1000	-500	12,274	0,0288	0,00	6,633	0,0073	0,00	16,519	0,0190	0,00
-1000	-400	11,517	0,0079	0,00	6,045	0,0017	0,00	14,964	0,0045	0,00
-900	-400	12,640	0,0087	0,00	6,628	0,0020	0,00	16,437	0,0051	0,00
-800	-400	13,938	0,0098	0,00	7,300	0,0022	0,00	18,143	0,0058	0,00
-700	-400	15,436	0,0112	0,00	8,077	0,0026	0,00	20,121	0,0067	0,00
-600	-400	17,162	0,0132	0,00	8,951	0,0031	0,00	21,474	0,0079	0,00
-500	-400	19,123	0,0160	0,00	9,964	0,0037	0,00	24,001	0,0096	0,00
-400	-400	21,312	0,0202	0,00	11,096	0,0047	0,00	26,849	0,0121	0,00
-300	-400	23,663	0,0254	0,00	12,305	0,0057	0,00	29,926	0,0148	0,00
-200	-400	27,186	0,0323	0,00	13,512	0,0068	0,00	33,037	0,0177	0,00
-100	-400	29,791	0,0396	0,00	14,593	0,0079	0,00	37,272	0,0207	0,00
0	-400	30,991	0,0464	0,00	15,261	0,0091	0,00	37,663	0,0239	0,00
100	-400	29,173	0,0517	0,00	15,467	0,0096	0,00	39,749	0,0254	0,00
200	-400	28,217	0,0558	0,00	15,071	0,0106	0,00	38,703	0,0278	0,00
300	-400	25,167	0,0557	0,00	14,218	0,0112	0,00	36,973	0,0296	0,00
400	-400	23,050	0,0532	0,00	13,080	0,0102	0,00	33,875	0,0268	0,00
500	-400	20,830	0,0556	0,00	11,855	0,0098	0,00	30,570	0,0258	0,00
600	-400	18,713	0,0541	0,00	10,666	0,0116	0,00	27,392	0,0303	0,00
700	-400	16,796	0,0480	0,00	9,566	0,0116	0,00	24,067	0,0304	0,00
800	-400	15,107	0,0415	0,00	8,599	0,0104	0,00	21,560	0,0272	0,00
900	-400	14,214	0,0357	0,00	7,754	0,0091	0,00	19,383	0,0237	0,00
1000	-400	12,367	0,0309	0,00	7,022	0,0079	0,00	17,506	0,0206	0,00
-1000	-300	11,916	0,0098	0,00	6,292	0,0019	0,00	15,579	0,0050	0,00
-900	-300	13,933	0,0104	0,00	6,944	0,0022	0,00	17,227	0,0057	0,00
-800	-300	14,605	0,0113	0,00	7,693	0,0024	0,00	18,355	0,0063	0,00
-700	-300	16,316	0,0128	0,00	8,615	0,0028	0,00	21,480	0,0073	0,00
-600	-300	17,598	0,0149	0,00	9,670	0,0033	0,00	23,241	0,0087	0,00
-500	-300	19,868	0,0178	0,00	10,937	0,0040	0,00	26,411	0,0105	0,00
-400	-300	23,531	0,0224	0,00	12,445	0,0050	0,00	31,405	0,0131	0,00
-300	-300	25,411	0,0294	0,00	14,100	0,0067	0,00	34,468	0,0174	0,00
-200	-300	29,845	0,0402	0,00	15,888	0,0086	0,00	39,142	0,0224	0,00
-100	-300	33,916	0,0538	0,00	17,561	0,0105	0,00	43,625	0,0276	0,00
0	-300	36,361	0,0684	0,00	18,739	0,0127	0,00	46,892	0,0335	0,00
100	-300	32,819	0,0795	0,00	19,084	0,0137	0,00	49,771	0,0365	0,00
200	-300	30,513	0,0858	0,00	18,411	0,0155	0,00	48,645	0,0413	0,00
300	-300	28,195	0,0820	0,00	16,982	0,0153	0,00	44,610	0,0406	0,00
400	-300	25,358	0,0831	0,00	15,221	0,0139	0,00	39,698	0,0369	0,00
500	-300	22,506	0,0784	0,00	13,452	0,0164	0,00	34,848	0,0431	0,00
600	-300	20,318	0,0659	0,00	11,829	0,0162	0,00	29,981	0,0427	0,00
700	-300	17,979	0,0545	0,00	10,430	0,0138	0,00	26,300	0,0362	0,00
800	-300	15,986	0,0453	0,00	9,240	0,0117	0,00	23,204	0,0305	0,00
900	-300	14,918	0,0382	0,00	8,245	0,0099	0,00	21,002	0,0258	0,00
1000	-300	13,417	0,0327	0,00	7,389	0,0085	0,00	18,437	0,0220	0,00
-1000	-200	12,234	0,0137	0,00	6,503	0,0028	0,00	16,104	0,0075	0,00
-900	-200	13,567	0,0144	0,00	7,219	0,0027	0,00	17,913	0,0072	0,00
-800	-200	15,156	0,0153	0,00	8,076	0,0028	0,00	20,086	0,0075	0,00
-700	-200	16,370	0,0182	0,00	9,111	0,0032	0,00	22,725	0,0084	0,00
-600	-200	19,367	0,0188	0,00	10,375	0,0038	0,00	25,970	0,0098	0,00
-500	-200	21,225	0,0221	0,00	11,926	0,0045	0,00	29,986	0,0118	0,00
-400	-200	23,892	0,0264	0,00	13,807	0,0057	0,00	33,634	0,0148	0,00
-300	-200	27,451	0,0341	0,00	16,113	0,0075	0,00	39,592	0,0196	0,00
-200	-200	32,183	0,0491	0,00	18,780	0,0106	0,00	46,668	0,0277	0,00
-100	-200	37,365	0,0754	0,00	21,465	0,0145	0,00	51,691	0,0384	0,00
0	-200	41,157	0,1105	0,00	23,622	0,0189	0,00	60,442	0,0506	0,00
100	-200	37,337	0,1378	0,00	24,246	0,0218	0,00	64,925	0,0588	0,00
200	-200	33,900	0,1455	0,00	22,996	0,0248	0,00	62,124	0,0668	0,00
300	-200	31,302	0,1407	0,00	20,505	0,0221	0,00	53,867	0,0596	0,00
400	-200	27,825	0,1228	0,00	17,727	0,0254	0,00	45,941	0,0683	0,00
500	-200	24,469	0,0959	0,00	15,180	0,0240	0,00	38,916	0,0635	0,00
600	-200	21,151	0,0745	0,00	13,003	0,0193	0,00	31,792	0,0507	0,00
700	-200	19,009	0,0595	0,00	11,272	0,0155	0,00	28,479	0,0406	0,00
800	-200	16,732	0,0487	0,00	9,841	0,0127	0,00	24,743	0,0331	0,00
900	-200	14,850	0,0407	0,00	8,676	0,0105	0,00	21,730	0,0274	0,00
1000	-200	13,857	0,0347	0,00	7,724	0,0089	0,00	19,634	0,0232	0,00

-1000	-100	12,456	0,0159	0,00	6,670	0,0040	0,00	16,516	0,0104	0,00
-900	-100	13,857	0,0183	0,00	7,438	0,0046	0,00	18,457	0,0120	0,00
-800	-100	14,916	0,0213	0,00	8,372	0,0047	0,00	20,823	0,0124	0,00
-700	-100	16,869	0,0241	0,00	9,501	0,0048	0,00	22,784	0,0129	0,00
-600	-100	19,274	0,0274	0,00	10,936	0,0050	0,00	26,346	0,0136	0,00
-500	-100	22,252	0,0320	0,00	12,759	0,0056	0,00	30,918	0,0153	0,00
-400	-100	25,322	0,0387	0,00	15,111	0,0066	0,00	36,895	0,0177	0,00
-300	-100	29,227	0,0469	0,00	18,118	0,0087	0,00	42,836	0,0229	0,00
-200	-100	33,225	0,0623	0,00	21,973	0,0125	0,00	52,704	0,0328	0,00
-100	-100	38,927	0,1007	0,00	26,341	0,0203	0,00	61,845	0,0536	0,00
0	-100	47,485	0,1964	0,00	30,084	0,0313	0,00	72,495	0,0851	0,00
100	-100	43,369	0,3008	0,00	31,331	0,0407	0,00	85,704	0,1131	0,00
200	-100	39,388	0,3087	0,00	29,076	0,0441	0,00	82,007	0,1221	0,00
300	-100	33,716	0,2224	0,00	24,693	0,0460	0,00	63,787	0,1276	0,00
400	-100	29,827	0,1507	0,00	20,394	0,0394	0,00	51,394	0,1053	0,00
500	-100	25,700	0,1077	0,00	16,856	0,0289	0,00	41,795	0,0763	0,00
600	-100	22,336	0,0812	0,00	14,132	0,0215	0,00	36,013	0,0566	0,00
700	-100	19,348	0,0637	0,00	11,980	0,0168	0,00	29,140	0,0441	0,00
800	-100	17,266	0,0516	0,00	10,347	0,0137	0,00	26,033	0,0358	0,00
900	-100	15,237	0,0427	0,00	9,034	0,0115	0,00	22,636	0,0300	0,00
1000	-100	13,572	0,0361	0,00	7,979	0,0097	0,00	19,924	0,0252	0,00
-1000	0	12,561	0,0171	0,00	6,778	0,0045	0,00	16,782	0,0116	0,00
-900	0	13,997	0,0199	0,00	7,584	0,0052	0,00	18,815	0,0135	0,00
-800	0	15,089	0,0234	0,00	8,553	0,0061	0,00	20,432	0,0157	0,00
-700	0	17,112	0,0281	0,00	9,801	0,0073	0,00	24,443	0,0188	0,00
-600	0	19,233	0,0345	0,00	11,345	0,0086	0,00	27,337	0,0225	0,00
-500	0	22,265	0,0426	0,00	13,384	0,0102	0,00	32,444	0,0268	0,00
-400	0	25,821	0,0556	0,00	16,074	0,0119	0,00	37,681	0,0321	0,00
-300	0	30,146	0,0766	0,00	19,840	0,0144	0,00	49,054	0,0392	0,00
-200	0	34,192	0,1105	0,00	24,862	0,0165	0,00	57,667	0,0469	0,00
-100	0	42,073	0,1754	0,00	31,217	0,0259	0,00	71,816	0,0708	0,00
0	0	51,922	0,2240	0,00	35,453	0,0589	0,00	79,033	0,1613	0,00
100	0	44,363	0,4826	0,00	36,709	0,1074	0,00	119,032	0,3341	0,00
200	0	42,722	0,4606	0,00	34,717	0,1162	0,00	89,359	0,3492	0,00
300	0	34,576	0,2548	0,00	28,657	0,0778	0,00	68,492	0,2123	0,00
400	0	30,859	0,1607	0,00	22,690	0,0472	0,00	54,972	0,1268	0,00
500	0	26,434	0,1116	0,00	18,170	0,0323	0,00	43,208	0,0859	0,00
600	0	22,858	0,0834	0,00	14,925	0,0240	0,00	36,647	0,0633	0,00
700	0	19,699	0,0645	0,00	12,530	0,0185	0,00	31,705	0,0485	0,00
800	0	17,176	0,0519	0,00	10,676	0,0148	0,00	25,815	0,0385	0,00
900	0	15,422	0,0428	0,00	9,277	0,0120	0,00	23,243	0,0313	0,00
1000	0	13,708	0,0361	0,00	8,136	0,0101	0,00	19,487	0,0262	0,00
-1000	100	12,544	0,0177	0,00	6,823	0,0046	0,00	16,887	0,0118	0,00
-900	100	13,976	0,0206	0,00	7,644	0,0053	0,00	18,954	0,0138	0,00
-800	100	15,708	0,0243	0,00	8,653	0,0063	0,00	21,506	0,0163	0,00
-700	100	16,754	0,0299	0,00	9,898	0,0076	0,00	23,728	0,0196	0,00
-600	100	19,157	0,0369	0,00	11,518	0,0093	0,00	27,738	0,0242	0,00
-500	100	21,998	0,0482	0,00	13,651	0,0119	0,00	33,066	0,0309	0,00
-400	100	25,652	0,0637	0,00	16,550	0,0158	0,00	40,399	0,0412	0,00
-300	100	29,878	0,0952	0,00	20,576	0,0223	0,00	48,735	0,0584	0,00
-200	100	33,961	0,1524	0,00	26,328	0,0341	0,00	61,071	0,0901	0,00
-100	100	41,196	0,2731	0,00	33,627	0,0617	0,00	77,587	0,1658	0,00
0	100	50,437	0,4133	0,00	38,374	0,1391	0,00	84,714	0,4140	0,00
200	100	42,218	0,3122	0,00	35,552	0,1952	0,00	79,183	0,5440	0,00
300	100	34,397	0,1997	0,00	30,691	0,0864	0,00	70,782	0,2340	0,00
400	100	30,596	0,1370	0,00	23,828	0,0503	0,00	57,719	0,1340	0,00
500	100	26,333	0,1021	0,00	18,785	0,0336	0,00	44,654	0,0887	0,00
600	100	22,544	0,0767	0,00	15,283	0,0243	0,00	37,497	0,0639	0,00
700	100	19,620	0,0613	0,00	12,727	0,0186	0,00	30,959	0,0486	0,00
800	100	17,121	0,0495	0,00	10,822	0,0147	0,00	26,155	0,0384	0,00
900	100	15,387	0,0416	0,00	9,359	0,0120	0,00	22,505	0,0313	0,00
1000	100	14,296	0,0351	0,00	8,225	0,0100	0,00	20,528	0,0260	0,00
-1000	200	11,917	0,0189	0,00	6,798	0,0046	0,00	16,817	0,0119	0,00
-900	200	13,233	0,0220	0,00	7,612	0,0054	0,00	18,863	0,0138	0,00

-800	200	14,815	0,0270	0,00	8,608	0,0064	0,00	21,376	0,0165	0,00
-700	200	16,733	0,0323	0,00	9,853	0,0077	0,00	24,532	0,0199	0,00
-600	200	19,084	0,0414	0,00	11,446	0,0097	0,00	28,587	0,0251	0,00
-500	200	21,479	0,0540	0,00	13,503	0,0123	0,00	32,653	0,0323	0,00
-400	200	24,654	0,0745	0,00	16,306	0,0169	0,00	39,697	0,0447	0,00
-300	200	28,449	0,1052	0,00	20,143	0,0252	0,00	47,536	0,0672	0,00
-200	200	32,374	0,1485	0,00	25,555	0,0439	0,00	61,161	0,1156	0,00
-100	200	35,192	0,1918	0,00	32,418	0,0869	0,00	79,621	0,2248	0,00
0	200	40,607	0,2058	0,00	36,349	0,1473	0,00	92,501	0,3727	0,00
200	200	36,924	0,1464	0,00	35,299	0,0957	0,00	78,858	0,2401	0,00
300	200	32,945	0,1266	0,00	29,564	0,0565	0,00	69,728	0,1489	0,00
400	200	29,131	0,0995	0,00	23,146	0,0411	0,00	53,501	0,1059	0,00
500	200	25,270	0,0765	0,00	18,485	0,0296	0,00	45,700	0,0766	0,00
600	200	22,022	0,0622	0,00	15,086	0,0226	0,00	36,909	0,0583	0,00
700	200	19,585	0,0529	0,00	12,604	0,0177	0,00	30,603	0,0459	0,00
800	200	17,130	0,0447	0,00	10,741	0,0143	0,00	25,928	0,0370	0,00
900	200	15,133	0,0373	0,00	9,323	0,0117	0,00	23,317	0,0304	0,00
1000	200	14,105	0,0326	0,00	8,186	0,0098	0,00	20,412	0,0254	0,00
-1000	300	12,158	0,0203	0,00	6,708	0,0047	0,00	16,582	0,0124	0,00
-900	300	12,918	0,0246	0,00	7,490	0,0055	0,00	18,547	0,0144	0,00
-800	300	14,393	0,0300	0,00	8,441	0,0069	0,00	20,942	0,0179	0,00
-700	300	16,157	0,0369	0,00	9,619	0,0089	0,00	23,918	0,0233	0,00
-600	300	18,280	0,0456	0,00	11,101	0,0119	0,00	27,677	0,0309	0,00
-500	300	20,356	0,0576	0,00	12,999	0,0159	0,00	32,520	0,0411	0,00
-400	300	23,266	0,0728	0,00	15,479	0,0218	0,00	38,893	0,0564	0,00
-300	300	26,214	0,0902	0,00	18,713	0,0299	0,00	45,721	0,0770	0,00
-200	300	29,514	0,1057	0,00	23,004	0,0421	0,00	58,641	0,1081	0,00
-100	300	32,224	0,1145	0,00	28,047	0,0515	0,00	72,418	0,1313	0,00
0	300	33,824	0,1026	0,00	32,374	0,0589	0,00	86,132	0,1509	0,00
100	300	42,002	0,0814	0,00	33,443	0,0385	0,00	86,048	0,0985	0,00
200	300	38,767	0,0743	0,00	30,784	0,0329	0,00	75,225	0,0846	0,00
300	300	30,860	0,0749	0,00	25,852	0,0369	0,00	59,902	0,0921	0,00
400	300	27,266	0,0720	0,00	21,105	0,0279	0,00	50,187	0,0726	0,00
500	300	23,833	0,0601	0,00	17,305	0,0207	0,00	42,496	0,0538	0,00
600	300	21,392	0,0500	0,00	14,382	0,0162	0,00	35,043	0,0421	0,00
700	300	18,726	0,0425	0,00	12,161	0,0141	0,00	29,447	0,0361	0,00
800	300	16,518	0,0362	0,00	10,446	0,0122	0,00	25,167	0,0311	0,00
900	300	14,688	0,0317	0,00	9,100	0,0107	0,00	21,831	0,0272	0,00
1000	300	13,761	0,0281	0,00	8,040	0,0090	0,00	20,025	0,0232	0,00
-1000	400	11,346	0,0225	0,00	6,558	0,0053	0,00	16,200	0,0138	0,00
-900	400	12,492	0,0265	0,00	7,290	0,0067	0,00	18,037	0,0174	0,00
-800	400	13,831	0,0313	0,00	8,171	0,0084	0,00	20,251	0,0217	0,00
-700	400	15,402	0,0369	0,00	9,242	0,0103	0,00	22,950	0,0266	0,00
-600	400	16,905	0,0440	0,00	10,560	0,0127	0,00	26,282	0,0326	0,00
-500	400	18,972	0,0523	0,00	12,195	0,0157	0,00	30,432	0,0405	0,00
-400	400	21,333	0,0617	0,00	14,209	0,0198	0,00	34,332	0,0508	0,00
-300	400	23,674	0,0672	0,00	16,727	0,0251	0,00	40,627	0,0641	0,00
-200	400	26,200	0,0706	0,00	19,748	0,0271	0,00	49,890	0,0691	0,00
-100	400	28,827	0,0756	0,00	22,931	0,0297	0,00	59,024	0,0760	0,00
0	400	30,257	0,0595	0,00	25,437	0,0287	0,00	65,864	0,0735	0,00
100	400	35,802	0,0517	0,00	26,062	0,0206	0,00	64,780	0,0529	0,00
200	400	34,327	0,0483	0,00	24,541	0,0191	0,00	60,918	0,0490	0,00
300	400	30,326	0,0450	0,00	21,589	0,0166	0,00	51,179	0,0425	0,00
400	400	25,482	0,0455	0,00	18,478	0,0196	0,00	45,346	0,0495	0,00
500	400	22,500	0,0464	0,00	15,663	0,0171	0,00	38,201	0,0442	0,00
600	400	19,858	0,0417	0,00	13,344	0,0137	0,00	32,365	0,0356	0,00
700	400	17,628	0,0357	0,00	11,478	0,0112	0,00	27,705	0,0290	0,00
800	400	16,548	0,0309	0,00	10,002	0,0093	0,00	25,005	0,0241	0,00
900	400	14,773	0,0268	0,00	8,791	0,0079	0,00	21,919	0,0205	0,00
1000	400	13,293	0,0236	0,00	7,801	0,0070	0,00	19,406	0,0181	0,00
-1000	500	11,399	0,0227	0,00	6,358	0,0063	0,00	15,693	0,0162	0,00
-900	500	12,493	0,0260	0,00	7,036	0,0073	0,00	17,705	0,0187	0,00
-800	500	13,753	0,0299	0,00	7,823	0,0085	0,00	19,366	0,0218	0,00
-700	500	14,538	0,0344	0,00	8,768	0,0100	0,00	21,740	0,0256	0,00

-600	500	16,101	0,0394	0,00	9,898	0,0118	0,00	24,587	0,0303	0,00
-500	500	17,865	0,0443	0,00	11,249	0,0141	0,00	28,003	0,0361	0,00
-400	500	19,340	0,0471	0,00	12,852	0,0168	0,00	32,072	0,0430	0,00
-300	500	21,882	0,0494	0,00	14,714	0,0171	0,00	37,348	0,0439	0,00
-200	500	23,161	0,0521	0,00	16,718	0,0180	0,00	41,966	0,0460	0,00
-100	500	24,715	0,0508	0,00	18,649	0,0206	0,00	46,964	0,0527	0,00
0	500	28,651	0,0408	0,00	20,050	0,0155	0,00	51,306	0,0397	0,00
100	500	28,809	0,0362	0,00	20,401	0,0131	0,00	51,623	0,0337	0,00
200	500	29,099	0,0345	0,00	19,548	0,0126	0,00	47,838	0,0323	0,00
300	500	27,291	0,0322	0,00	17,882	0,0112	0,00	43,665	0,0287	0,00
400	500	23,865	0,0303	0,00	15,878	0,0103	0,00	38,639	0,0264	0,00
500	500	21,546	0,0331	0,00	13,913	0,0128	0,00	33,725	0,0322	0,00
600	500	19,336	0,0336	0,00	12,159	0,0117	0,00	29,358	0,0301	0,00
700	500	17,334	0,0307	0,00	10,682	0,0098	0,00	26,709	0,0255	0,00
800	500	15,569	0,0273	0,00	9,423	0,0083	0,00	23,505	0,0216	0,00
900	500	14,034	0,0239	0,00	8,373	0,0071	0,00	20,839	0,0184	0,00
1000	500	12,733	0,0213	0,00	7,491	0,0062	0,00	18,609	0,0161	0,00
-1000	600	10,931	0,0219	0,00	6,120	0,0061	0,00	15,095	0,0157	0,00
-900	600	11,906	0,0246	0,00	6,724	0,0070	0,00	16,604	0,0179	0,00
-800	600	12,459	0,0276	0,00	7,425	0,0080	0,00	18,358	0,0205	0,00
-700	600	14,244	0,0311	0,00	8,238	0,0092	0,00	20,397	0,0236	0,00
-600	600	15,641	0,0341	0,00	9,190	0,0106	0,00	23,166	0,0272	0,00
-500	600	16,343	0,0351	0,00	10,268	0,0120	0,00	25,507	0,0307	0,00
-400	600	17,850	0,0358	0,00	11,506	0,0119	0,00	29,074	0,0307	0,00
-300	600	19,368	0,0381	0,00	12,842	0,0122	0,00	32,497	0,0314	0,00
-200	600	20,780	0,0401	0,00	14,196	0,0137	0,00	35,980	0,0352	0,00
-100	600	23,426	0,0371	0,00	15,398	0,0145	0,00	39,090	0,0371	0,00
0	600	24,198	0,0291	0,00	16,210	0,0101	0,00	41,211	0,0258	0,00
100	600	25,461	0,0271	0,00	16,401	0,0092	0,00	41,174	0,0236	0,00
200	600	25,526	0,0261	0,00	15,936	0,0090	0,00	40,020	0,0230	0,00
300	600	24,300	0,0247	0,00	14,942	0,0083	0,00	37,502	0,0213	0,00
400	600	20,967	0,0228	0,00	13,629	0,0074	0,00	32,948	0,0190	0,00
500	600	20,331	0,0224	0,00	12,293	0,0069	0,00	30,764	0,0177	0,00
600	600	18,599	0,0241	0,00	10,994	0,0083	0,00	27,461	0,0210	0,00
700	600	15,993	0,0244	0,00	9,819	0,0085	0,00	24,480	0,0219	0,00
800	600	14,538	0,0234	0,00	8,789	0,0075	0,00	21,875	0,0193	0,00
900	600	13,246	0,0215	0,00	7,900	0,0065	0,00	19,626	0,0168	0,00
1000	600	12,117	0,0193	0,00	7,133	0,0057	0,00	17,692	0,0147	0,00
-1000	700	10,433	0,0206	0,00	5,858	0,0058	0,00	14,436	0,0149	0,00
-900	700	11,291	0,0228	0,00	6,393	0,0065	0,00	15,770	0,0168	0,00
-800	700	12,237	0,0249	0,00	7,006	0,0074	0,00	17,615	0,0189	0,00
-700	700	12,713	0,0265	0,00	7,689	0,0083	0,00	19,013	0,0213	0,00
-600	700	13,779	0,0274	0,00	8,465	0,0093	0,00	20,958	0,0236	0,00
-500	700	15,651	0,0281	0,00	9,335	0,0089	0,00	23,522	0,0228	0,00
-400	700	16,071	0,0291	0,00	10,259	0,0091	0,00	25,469	0,0232	0,00
-300	700	17,199	0,0311	0,00	11,224	0,0099	0,00	27,905	0,0253	0,00
-200	700	19,316	0,0319	0,00	12,157	0,0109	0,00	30,723	0,0278	0,00
-100	700	20,199	0,0277	0,00	12,935	0,0107	0,00	32,723	0,0273	0,00
0	700	20,714	0,0219	0,00	13,434	0,0071	0,00	34,020	0,0183	0,00
100	700	21,866	0,0211	0,00	13,547	0,0069	0,00	33,835	0,0176	0,00
200	700	22,067	0,0205	0,00	13,265	0,0068	0,00	33,141	0,0173	0,00
300	700	21,226	0,0196	0,00	12,640	0,0064	0,00	31,572	0,0163	0,00
400	700	20,092	0,0185	0,00	11,791	0,0058	0,00	29,430	0,0150	0,00
500	700	18,241	0,0175	0,00	10,838	0,0053	0,00	27,026	0,0137	0,00
600	700	15,955	0,0169	0,00	9,881	0,0055	0,00	24,607	0,0139	0,00
700	700	15,621	0,0187	0,00	8,974	0,0063	0,00	22,319	0,0158	0,00
800	700	14,395	0,0193	0,00	8,146	0,0065	0,00	20,231	0,0165	0,00
900	700	13,263	0,0189	0,00	7,404	0,0059	0,00	18,364	0,0152	0,00
1000	700	11,472	0,0174	0,00	6,748	0,0052	0,00	16,715	0,0135	0,00
-1000	800	9,922	0,0191	0,00	5,581	0,0055	0,00	13,743	0,0140	0,00
-900	800	10,668	0,0207	0,00	6,049	0,0061	0,00	14,909	0,0156	0,00
-800	800	11,478	0,0217	0,00	6,576	0,0067	0,00	16,520	0,0172	0,00
-700	800	12,353	0,0220	0,00	7,154	0,0071	0,00	17,982	0,0183	0,00
-600	800	13,280	0,0222	0,00	7,787	0,0069	0,00	19,584	0,0178	0,00

-500	800	14,240	0,0231	0,00	8,466	0,0069	0,00	21,306	0,0178	0,00
-400	800	14,501	0,0244	0,00	9,168	0,0075	0,00	22,714	0,0192	0,00
-300	800	15,348	0,0255	0,00	9,871	0,0082	0,00	24,483	0,0209	0,00
-200	800	16,985	0,0245	0,00	10,524	0,0087	0,00	26,541	0,0222	0,00
-100	800	18,621	0,0208	0,00	11,038	0,0069	0,00	27,433	0,0179	0,00
0	800	18,985	0,0176	0,00	11,364	0,0054	0,00	28,265	0,0140	0,00
100	800	19,028	0,0170	0,00	11,443	0,0054	0,00	28,476	0,0138	0,00
200	800	19,298	0,0166	0,00	11,261	0,0053	0,00	28,029	0,0136	0,00
300	800	18,706	0,0161	0,00	10,849	0,0051	0,00	27,001	0,0130	0,00
400	800	17,353	0,0152	0,00	10,250	0,0048	0,00	24,548	0,0122	0,00
500	800	16,407	0,0144	0,00	9,593	0,0044	0,00	23,851	0,0112	0,00
600	800	15,394	0,0139	0,00	8,865	0,0041	0,00	21,169	0,0104	0,00
700	800	14,367	0,0140	0,00	8,183	0,0042	0,00	20,306	0,0106	0,00
800	800	13,370	0,0149	0,00	7,521	0,0049	0,00	18,644	0,0124	0,00
900	800	12,426	0,0158	0,00	6,910	0,0052	0,00	17,110	0,0132	0,00
1000	800	10,825	0,0151	0,00	6,356	0,0048	0,00	15,721	0,0124	0,00
-1000	900	9,412	0,0172	0,00	5,305	0,0051	0,00	13,311	0,0130	0,00
-900	900	10,057	0,0182	0,00	5,706	0,0056	0,00	14,050	0,0142	0,00
-800	900	10,747	0,0182	0,00	6,155	0,0058	0,00	15,453	0,0150	0,00
-700	900	12,228	0,0188	0,00	6,636	0,0056	0,00	16,668	0,0143	0,00
-600	900	13,032	0,0191	0,00	7,150	0,0055	0,00	17,967	0,0141	0,00
-500	900	12,999	0,0198	0,00	7,686	0,0059	0,00	19,323	0,0150	0,00
-400	900	13,744	0,0210	0,00	8,228	0,0064	0,00	20,697	0,0163	0,00
-300	900	14,452	0,0213	0,00	8,749	0,0069	0,00	22,017	0,0176	0,00
-200	900	15,059	0,0195	0,00	9,212	0,0070	0,00	23,196	0,0180	0,00
-100	900	16,461	0,0160	0,00	9,568	0,0049	0,00	23,720	0,0129	0,00
0	900	16,722	0,0145	0,00	9,798	0,0044	0,00	24,696	0,0113	0,00
100	900	17,269	0,0141	0,00	9,843	0,0043	0,00	24,426	0,0111	0,00
200	900	16,544	0,0138	0,00	9,729	0,0043	0,00	24,538	0,0110	0,00
300	900	16,627	0,0134	0,00	9,437	0,0041	0,00	23,422	0,0106	0,00
400	900	16,021	0,0129	0,00	9,029	0,0039	0,00	22,403	0,0101	0,00
500	900	14,818	0,0122	0,00	8,538	0,0037	0,00	21,176	0,0094	0,00
600	900	14,031	0,0116	0,00	8,006	0,0034	0,00	19,843	0,0088	0,00
700	900	13,217	0,0111	0,00	7,463	0,0032	0,00	18,485	0,0082	0,00
800	900	12,407	0,0113	0,00	6,935	0,0033	0,00	17,162	0,0084	0,00
900	900	11,622	0,0123	0,00	6,434	0,0040	0,00	15,907	0,0101	0,00
1000	900	10,879	0,0132	0,00	5,968	0,0043	0,00	14,742	0,0109	0,00
-1000	1000	9,507	0,0155	0,00	5,027	0,0046	0,00	12,606	0,0119	0,00
-900	1000	9,470	0,0153	0,00	5,376	0,0049	0,00	13,487	0,0126	0,00
-800	1000	10,721	0,0157	0,00	5,753	0,0046	0,00	14,436	0,0118	0,00
-700	1000	10,663	0,0158	0,00	6,146	0,0047	0,00	15,144	0,0119	0,00
-600	1000	11,282	0,0165	0,00	6,569	0,0048	0,00	16,496	0,0123	0,00
-500	1000	11,896	0,0174	0,00	6,989	0,0051	0,00	17,246	0,0132	0,00
-400	1000	13,304	0,0182	0,00	7,414	0,0055	0,00	18,630	0,0141	0,00
-300	1000	13,012	0,0178	0,00	7,806	0,0058	0,00	19,623	0,0150	0,00
-200	1000	13,457	0,0155	0,00	8,145	0,0056	0,00	20,485	0,0144	0,00
-100	1000	14,687	0,0135	0,00	8,406	0,0041	0,00	21,150	0,0105	0,00
0	1000	14,879	0,0122	0,00	8,565	0,0036	0,00	21,555	0,0093	0,00
100	1000	15,375	0,0119	0,00	8,594	0,0036	0,00	21,279	0,0092	0,00
200	1000	15,219	0,0117	0,00	8,507	0,0035	0,00	21,067	0,0091	0,00
300	1000	14,899	0,0114	0,00	8,306	0,0035	0,00	20,568	0,0089	0,00
400	1000	14,443	0,0110	0,00	8,010	0,0033	0,00	19,833	0,0085	0,00
500	1000	13,440	0,0105	0,00	7,647	0,0031	0,00	18,927	0,0081	0,00
600	1000	13,255	0,0100	0,00	7,242	0,0029	0,00	17,916	0,0075	0,00
700	1000	12,176	0,0096	0,00	6,820	0,0028	0,00	16,862	0,0071	0,00
800	1000	11,516	0,0095	0,00	6,396	0,0027	0,00	15,804	0,0069	0,00
900	1000	10,865	0,0093	0,00	5,991	0,0027	0,00	15,075	0,0069	0,00
1000	1000	10,234	0,0103	0,00	5,594	0,0033	0,00	13,802	0,0084	0,00