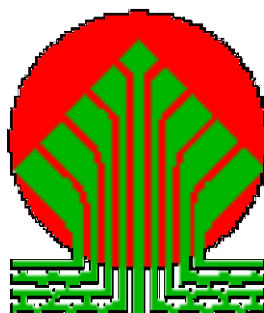




Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

**MONITORING CAŁKOWITEJ ZAWARTOŚCI OZONU
W ATMOSFERZE ORAZ NATĘŻNIA PROMIENIOWANIA
UV-B NA STACJI BELSK W LATACH 2017-2020
RAPORT O STANIE WARSTWY OZONOWEJ
W 2018 ROKU**



Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu Ochrony
Środowiska i Gospodarki Wodnej

Raport opracowano na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska i sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Warszawa, 2019

*Przy cytowaniu danych należy podawać źródło danych:
Państwowy Monitoring Środowiska, Inspekcja Ochrony Środowiska*

SPIS TREŚCI

Wstęp	3
1. Całkowita zawartość ozonu i jego rozkład pionowy	6
1.1 Całkowita zawartość ozonu uzyskana z pomiarów spektrofotometrem Dobsona, B. Rajewska-Więch, J.W. Krzyścin	6
1.2 Całkowita zawartość ozonu uzyskana z pomiarów spektrofotometrem Brewera, J. Jarosławski, B. Rajewska-Więch	15
1.3 Rozkład pionowy ozonu mierzony metodą Umkehr, B. Rajewska-Więch, J.W. Krzyścin	19
2. Zawartość dwutlenku siarki, ozonu, dwutlenku azotu i tlenku węgla przy powierzchni Ziemi	28
2.1 Dwutlenek siarki, J. Jarosławski, I. Pawlak	28
2.2 Ozon przyziemny i dwutlenek azotu, J. Jarosławski, I. Pawlak	32
2.3 Tlenek węgla, J. Jarosławski, I. Pawlak	37
2.4 Wyniki interkalibracji w Krajowym Laboratorium Referencyjnym wzorcującym	40
2.5 Omówienie wybranych aspektów dotyczących zmienności zanieczyszczeń gazowych zmierzonych na stacji COG PAN w Belsku w 2017 roku i w latach poprzednich, B. Kopcewicz, J. Jarosławski	40
3. Nadfioletowe promieniowanie słoneczne UV-B, A. Pietruczuk, J. Podgórski, P. Sobolewski, Jakub Wink	56
4. Zmiany zawartości ozonu w atmosferze nad Belskiem w 2017 roku na tle zmian globalnych ozonu, J.W. Krzyścin, B. Rajewska-Więch, Janusz Bokowski	
4.1 Całkowita zawartość ozonu w Belsku	67
4.2 Profil pionowy ozonu w Belsku	69
4.3 Ekstremalne wartości całkowitej zawartości ozonu w Belsku	71
4.4 Globalne zmiany całkowitej zawartości ozonu	77
4.5 Podsumowanie	89

Załącznik 1. Wyniki pomiarów całkowitej zawartości ozonu zmierzonych spektrofotometrem Dobsona na stacji IGF PAN w Belsku 01.01.2018 - 31.12.2018

Załącznik 2. Wyniki pomiarów stężeń gazowych zanieczyszczeń powietrza na stacji IGF PAN w Belsku 01.01.2018 - 31.12.2018

Załącznik 3 Dane za rok 2018 całkowitej zawartości ozonu, rozkładu pionowego ozonu metodą Umkehr i promieniowania UV-B w Belsku w postaci arkusza Excel

WSTĘP

Celem pracy jest:

- * śledzenie stanu warstwy ozonowej nad Polską, trendów i skali zjawiska na tle globalnego procesu zmian warstwy ozonowej w celu zapewnienia naukowej podstawy i obiektywnego uzasadnienia działań podejmowanych na rzecz ochrony warstwy ozonowej
- * zapewnienie podstaw do informowania społeczeństwa o skutkach zmian warstwy ozonowej objawiających się wzrostem natężenia biologicznie czynnego promieniowania UV-B w przypadku zmniejszenia zawartości ozonu w atmosferze
- * udział w międzynarodowej wymianie danych ozonowych, zgodnie z wymaganiami Konwencji Wiedeńskiej i Światowego Systemu Obserwacji Ozonu.

Wyniki tych prac stanowią naukową podstawę działań podejmowanych na rzecz ochrony warstwy ozonowej w ramach Protokołu Montrealskiego, którego Polska jest stroną.

W okresie od 1 stycznia 2018r. do 31 grudnia 2018r. zrealizowano wszystkie zadania zgodnie ze szczegółowym zakresem prac stanowiącym załącznik nr 1 do umowy nr 6/2017/F z dnia 5.04.2017r.

W ramach poszczególnych zadań w 2018 roku w Centralnym Obserwatorium Geofizycznym Polskiej Akademii Nauk w Belsku wykonano:

1. Całkowita zawartość ozonu i jego rozkład pionowy.
 - 1.1 Pomiary całkowitej zawartości ozonu przy pomocy spektrofotometru Dobsona prowadzono systematycznie pięciokrotnie (w lecie) lub trzykrotnie (w zimie) w ciągu dnia, o ile nie uniemożliwiło tego wystąpienie opadu deszczu lub śniegu. Wartości średnie dzienne wyznaczono z pomiarów o największej dokładności, zgodnie z rekomendacją Międzynarodowej Komisji Ozonu (International Ozone Commission) Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO) (Załącznik 1).
 - 1.2 Pomiary całkowitej zawartości ozonu przy pomocy spektrofotometru Brewera prowadzono systematycznie o ile nie uniemożliwiło tego wystąpienie opadu deszczu lub śniegu. Wartości średnie dzienne uzyskiwane są z pomiarów, dla których rozrzut nie przekracza 2,5 D.
 - 1.3 Wykonano 202 serii pomiarowych przy pomocy spektrofotometru Dobsona pozwalających wyznaczyć pionowy rozkład ozonu metodą Umkehr (w tym 32

pomiarów zwanych „krótki Umkehr”). Pomiary Umkehr wykonywane są w określonych warunkach pogodowych (bezchmurne niebo). Wyniki pomiarów z serii Umkehr (konwencjonalny), po wstępnym opracowaniu w Belsku wysyłane są do Światowego Centrum Danych Ozonowych w Kanadzie, gdzie profile ozonu wyznaczane są dla całej sieci światowej tego rodzaju pomiarów.

Wyniki otrzymane z pomiarów są weryfikowane pod względem kompletności i spójności oraz przetwarzane do postaci umożliwiającej ich dalsze wykorzystywanie. Dodatkowo, po wykonaniu kalibracji spektrofotometrów dane historyczne są ponownie przeliczane, już z uwzględnieniem najnowszych współczynników kalibracyjnych. Dopiero tak przetworzone dane stanowią podstawę do interpretacji i analiz statystycznych. Zbiory danych powstałe w wyniku realizacji zadań są przechowywane na dysku twardym komputera zakładowego, a kopie zapasowe na nośnikach elektronicznych.

2. W Centralnym Obserwatorium Geofizycznym PAN w Belsku w 2018 roku kontynuowano rejestrację biologicznie czynnego ultrafioletowego promieniowania słonecznego, UV-B, rozpoczętą w roku 1975. Obecnie pomiary wykonywane są przy pomocy miernika UVS-AE-T firmy Kipp & Zonen (K&Z), w jednostkach [SED] (Standard Erythema Dose). Jednostka SED jest proponowana przez *International Organization for Standardization* (ISO) w miejsce jednostki MED. Minimum Erythema Dose. Zgodnie ze standardem ISO 17166:1999 stosowanie jednostek SED pozwala na prowadzenie standaryzowanych pomiarów promieniowania UV, które nie są obciążone indywidualnymi cechami osobniczymi determinującymi wystąpienie rumienia.

Wyniki otrzymane z pomiarów są weryfikowane pod względem kompletności i spójności oraz przetwarzane do postaci umożliwiającej ich dalszą obróbkę. Dodatkowo, po wykonaniu kalibracji dane historyczne są ponownie przeliczane już z uwzględnieniem najnowszych współczynników kalibracyjnych. Dopiero tak przetworzone dane stanowią podstawę do interpretacji i analiz statystycznych. Zbiory danych powstałe w wyniku realizacji zadań są przechowywane na dysku twardym komputera zakładowego, a kopie zapasowe na nośnikach elektronicznych.

3. W 2018 roku wykonywano w Belsku pomiary i rejestrację stężenia ozonu, SO₂, CO i NO₂ w przyziemnej warstwie atmosfery. Pomiary te wykonywane są w sposób ciągły (24 godziny na dobę) miernikami firmy Monitor Labs, Monitor Europe i API. Na podstawie uzyskiwanych wartości chwilowych obliczane są średnie 60 min. Na ich podstawie przeprowadzana jest dalsza analiza wyników: obliczane są dobowe

wartości maksimum i minimum, średnia wartość dobową, średnie przebiegi dobowe oraz średnie miesięczne. Wyniki pomiarów przekazywano na bieżąco do bazy danych CAS znajdującej się w WIOŚ w Warszawie i przesyłane do Komisji Europejskiej trybie miesięcznym. Opracowano 1-godzinne wartości stężeń O₃, SO₂, CO i NO₂. (Załącznik 2)

Wyniki otrzymane z pomiarów są weryfikowane pod względem kompletności i spójności oraz przetwarzane do postaci umożliwiającej ich dalszą obróbkę. Dodatkowo, po wykonaniu kalibracji dane historyczne są ponownie przeliczane już z uwzględnieniem najnowszych współczynników kalibracyjnych. Dopiero tak przetworzone dane stanowią podstawę do interpretacji i analiz statystycznych. Wyposażenie pomiarowe i używana aparatura podlegała nadzorowi i stałemu serwisowi.

4. Wyniki pomiarów całkowitej zawartości ozonu w atmosferze oraz natężenia promieniowania UV-B przekazywano do GIOŚ w trybie miesięcznym.
5. Wyniki pomiarów całkowitej zawartości ozonu i natężenia promieniowania UV-B za rok 2017 przekazano do Głównego Urzędu Statystycznego.
6. W przypadku spadku całkowitej zawartości ozonu o więcej niż 20% średniej wieloletniej informację przekazywano do GIOŚ.
7. Dane o całkowitej zawartości ozonu i jego rozkładzie pionowym przekazywano do Światowego Centrum Danych Ozonowych w Toronto, Kanada.
8. Średnie dzienne wartości całkowitej zawartości ozonu przekazywano do Laboratorium Fizyki Atmosfery Uniwersytetu w Salonikach, Grecja, oraz do Światowego Centrum Danych Ozonowych w Toronto, Kanada, gdzie sporządzane są aktualne mapy ozonu dla półkuli północnej
9. Opracowano końcowy raport o stanie warstwy ozonowej i natężenia promieniowania UV-B. Raport ten zawiera analizę danych i trendy w Polsce na tle zmian globalnych.

1. Całkowita zawartość ozonu i jego rozkład pionowy

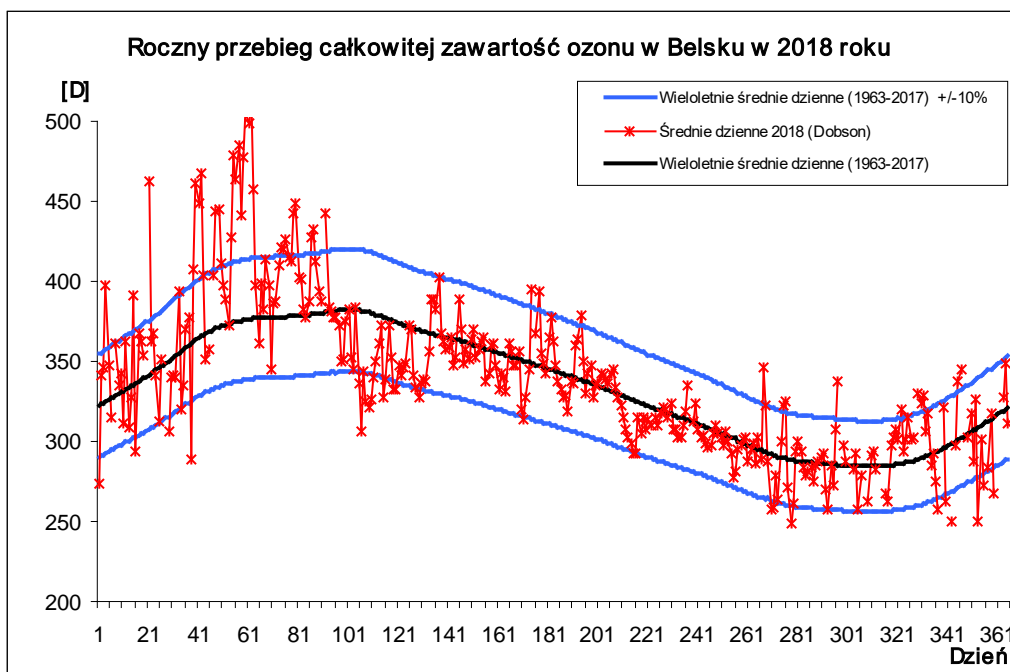
1.1 Całkowita zawartość ozonu uzyskana z pomiaru spektrofotometrem Dobsona

Bonawentura Rajewska-Więch, Janusz W. Krzyścin

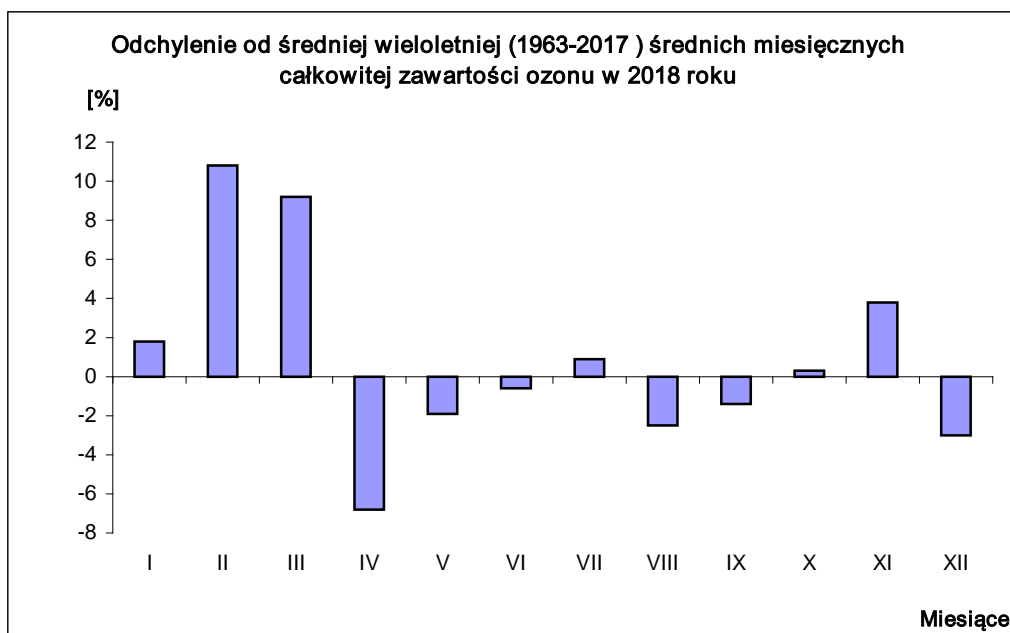
Całkowita zawartość ozonu jest wielkością, od której w znacznej mierze zależy dopływ do powierzchni Ziemi słonecznego promieniowania ultrafioletowego UV-B. Miarą jej jest grubość warstwy ozonu w atmosferze po sprowadzeniu go do warunków standardowych ciśnienia i temperatury. Średnio w atmosferze znajduje się 8×10^{18} cząsteczek ozonu w słupie powietrza o podstawie 1 cm^2 , co jest równoważne warstwie tego gazu o grubości 0,3 cm. Jednostka całkowitej zawartości ozonu nazywana jest atmocentymetrem (atm-cm); całkowita zawartość ozonu wynosi 1 atm-cm, jeśli grubość warstwy ozonu w standardowych warunkach ciśnienia i temperatury wynosi 1 cm, a jej tysięczną część nazwano dobsonem (D).

Analiza danych o całkowitej zawartości ozonu uzyskanych przy pomocy spektrofotometru Dobsona pozwala stwierdzić, że w 2018 roku średnie miesięczne wartości całkowitej zawartości ozonu w Belsku były wyższe od średniej wieloletniej z lat 1963-2017 w styczniu, lutym, marcu lipcu, i listopadzie, W październiku średnie miesięczne całkowitej zawartości ozonu były na poziomie średniej wieloletniej (1963-2017) Ujemne odchylenia średniej miesięcznej całkowitej zawartości ozonu od średniej wieloletniej zaobserwowano w kwietniu 6,8%, maju 1,9%, czerwcu 0,6% sierpniu 2,5%,wrześniu 1,4% i grudniu 3,0%.

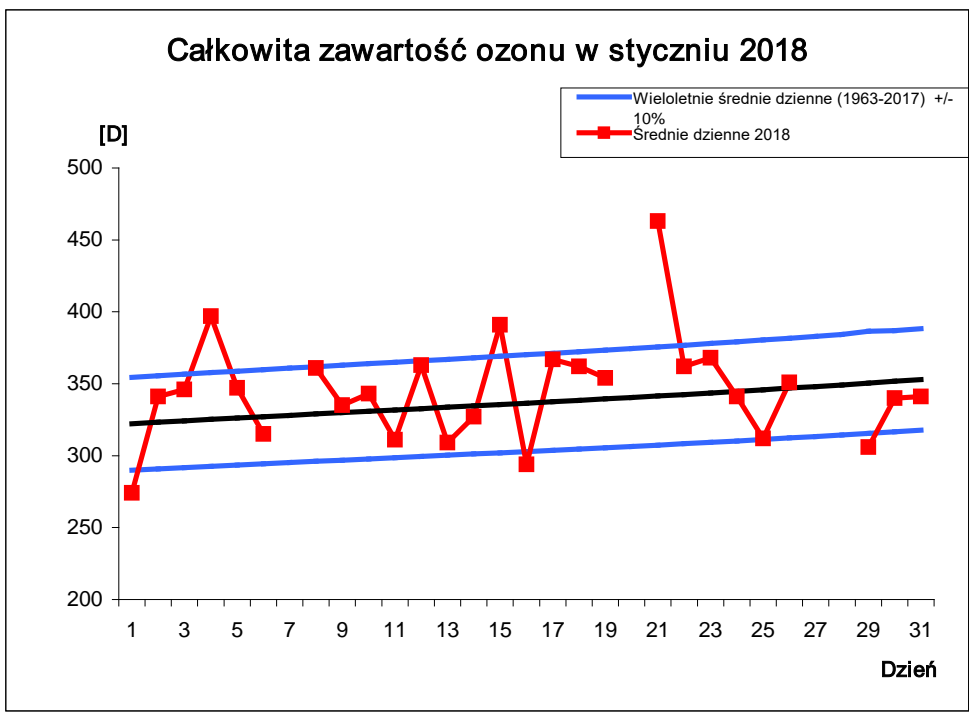
Przebieg średnich dziennych całkowitej zawartości ozonu w 2018 roku, zmierzonych spektrofotometrem Dobsona, w odniesieniu do wieloletniej średniej dziennej (1963-2017) $\pm 10\%$ przedstawiono na Rys.1.1.1. Odchylenia procentowe średnich miesięcznych całkowitej zawartości ozonu od odpowiednich średnich wieloletnich przedstawia Tab.1.1.1 i Rys.1.1.1a.



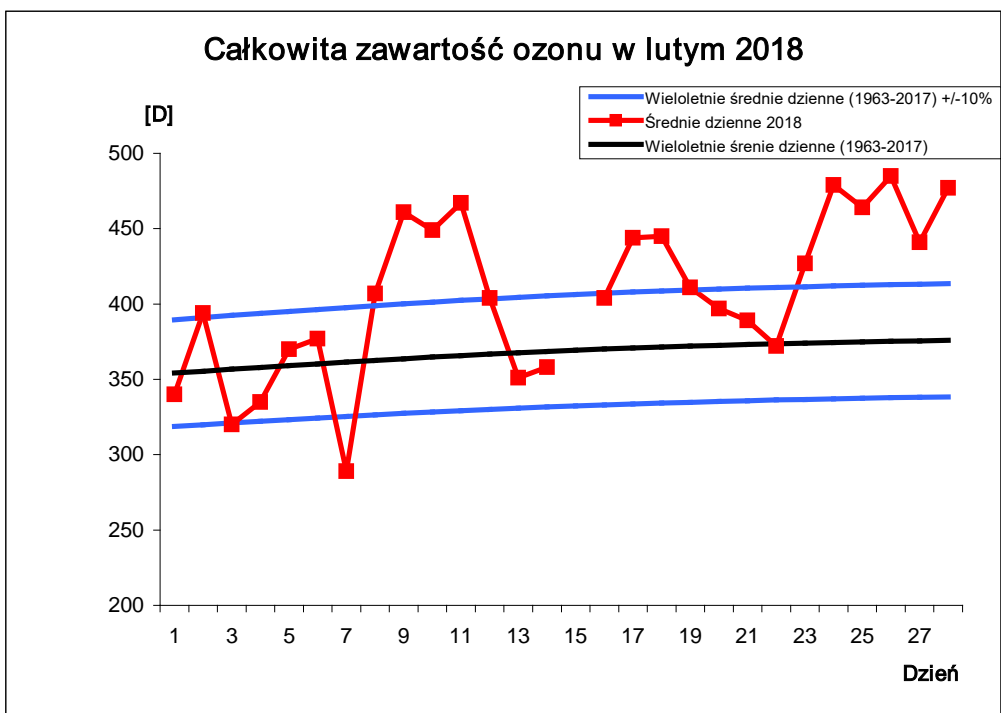
Rys. 1.1.1. Roczny przebieg średnich dziennych całkowitej zawartości ozonu, Belsk, 2018r.



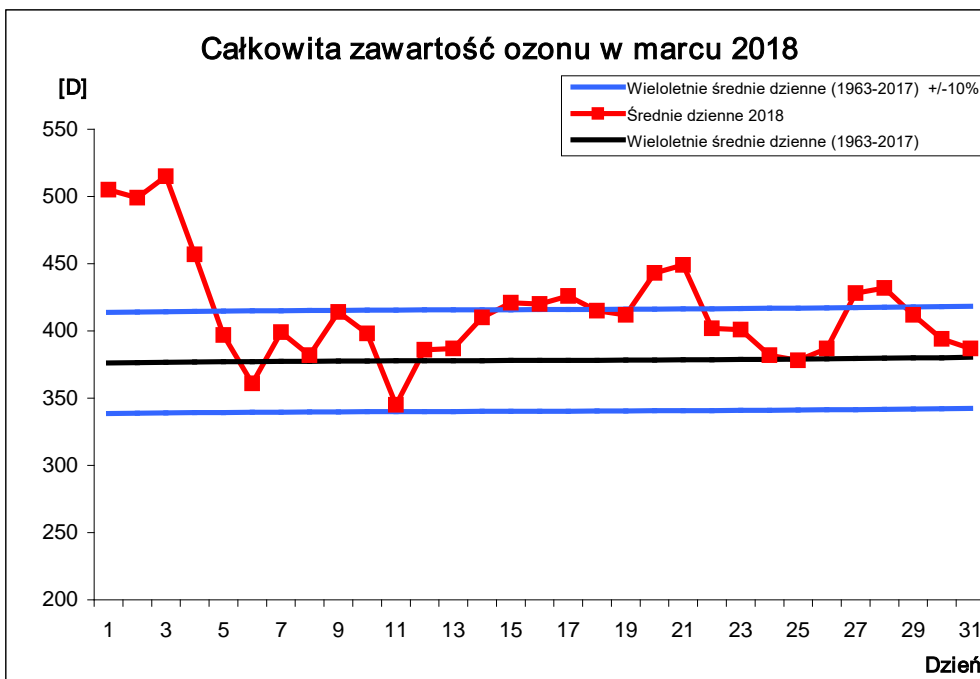
Rys.1.1.1.a. Odchylenie od średniej wieloletniej (1963-2017) średnich miesięcznych całkowitej zawartości ozonu w 2018 roku



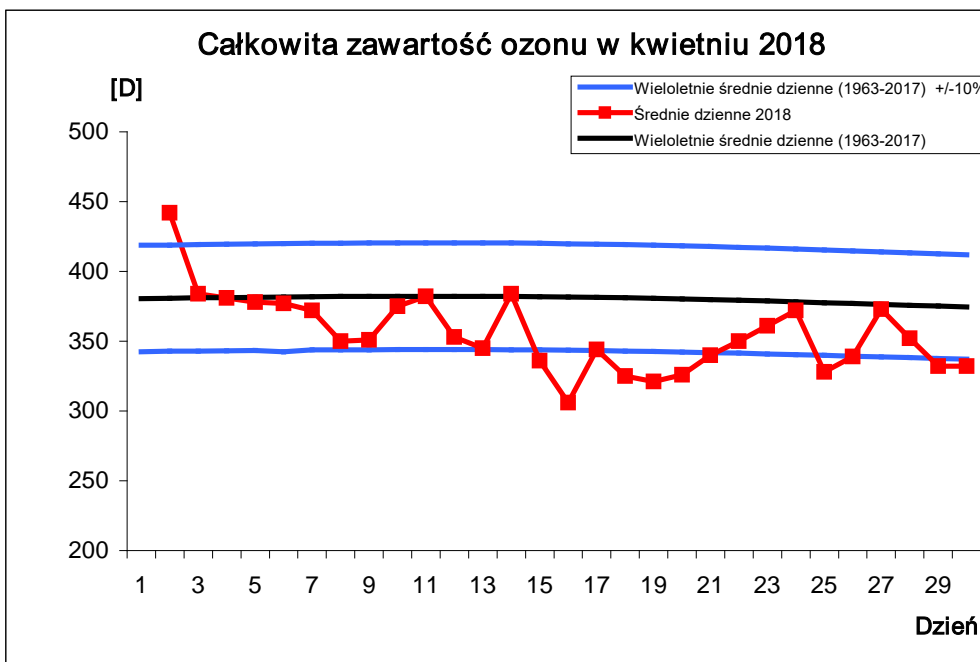
Rys. 1.1.2. Przebieg średnich dziennych całkowitej zawartości ozonu, styczeń 2018



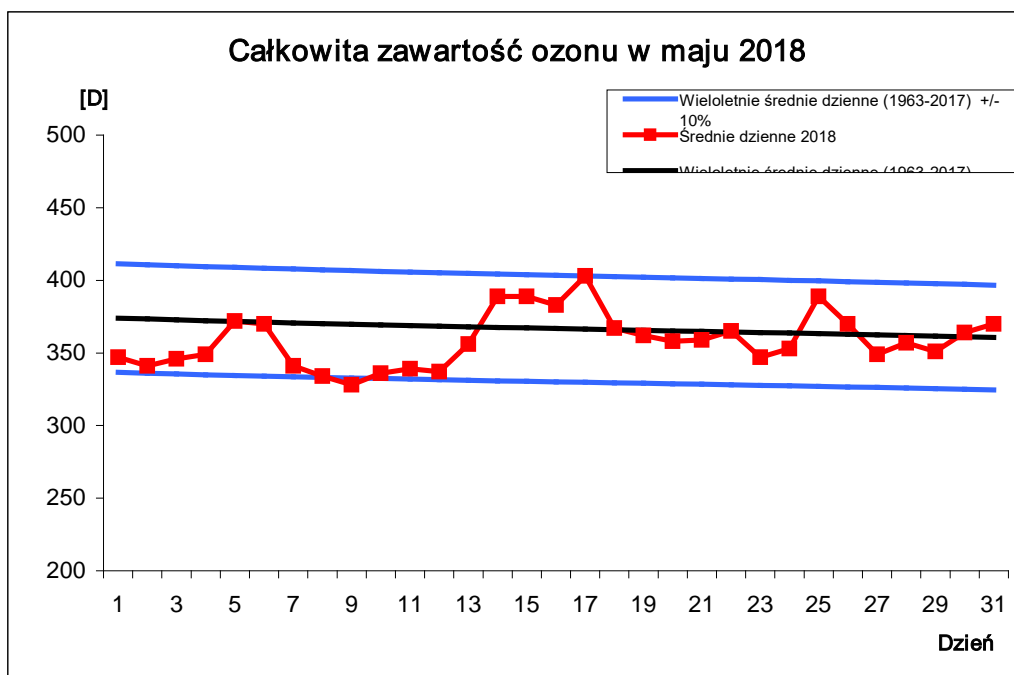
Rys. 1.1.3. Przebieg średnich dziennych całkowitej zawartości ozonu, luty 2018



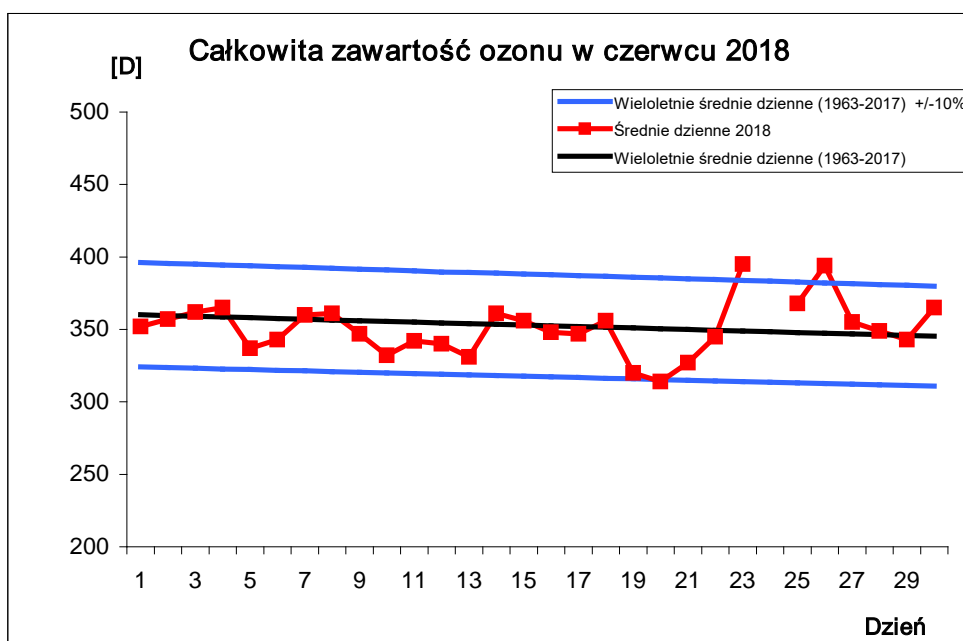
Rys.1.1.4. Przebieg średnich dziennych całkowitej zawartości ozonu, marzec 2018



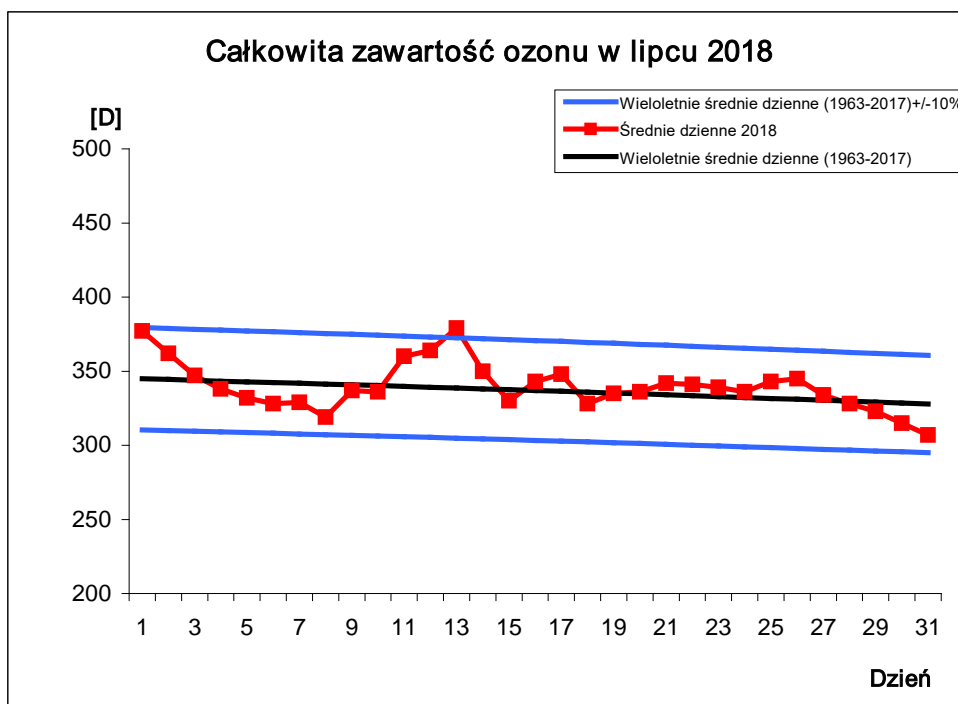
Rys.1.1.5. Przebieg średnich dziennych całkowitej zawartości ozonu, kwiecień 2018



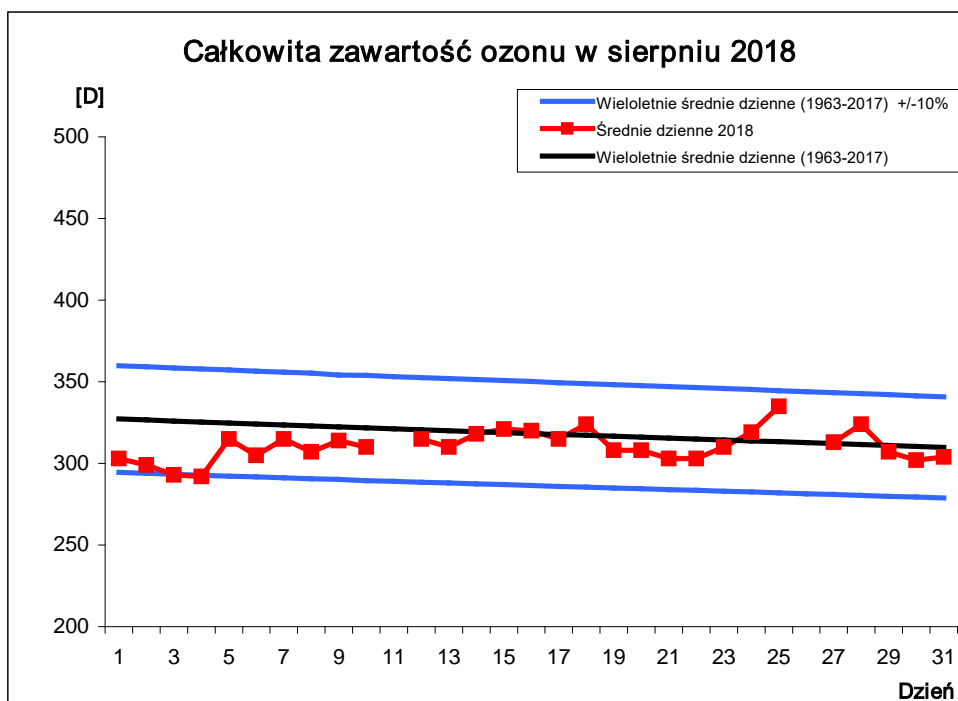
Rys.1.1.6. Przebieg średnich dziennych całkowitej zawartości ozonu, maj 2018



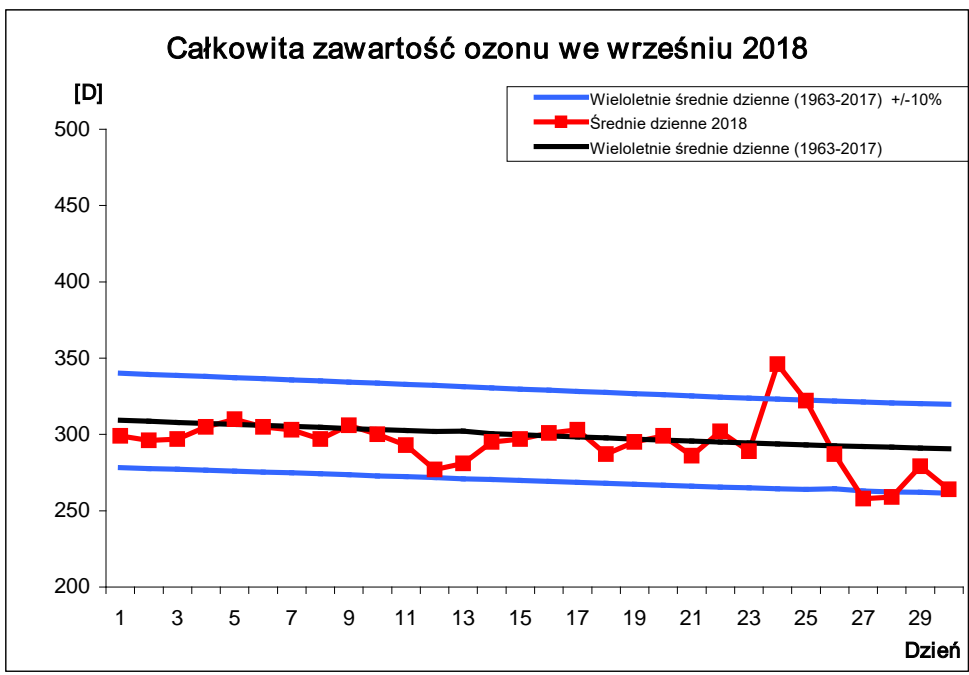
Rys.1.1.7. Przebieg średnich dziennych całkowitej zawartości ozonu, czerwiec 2018



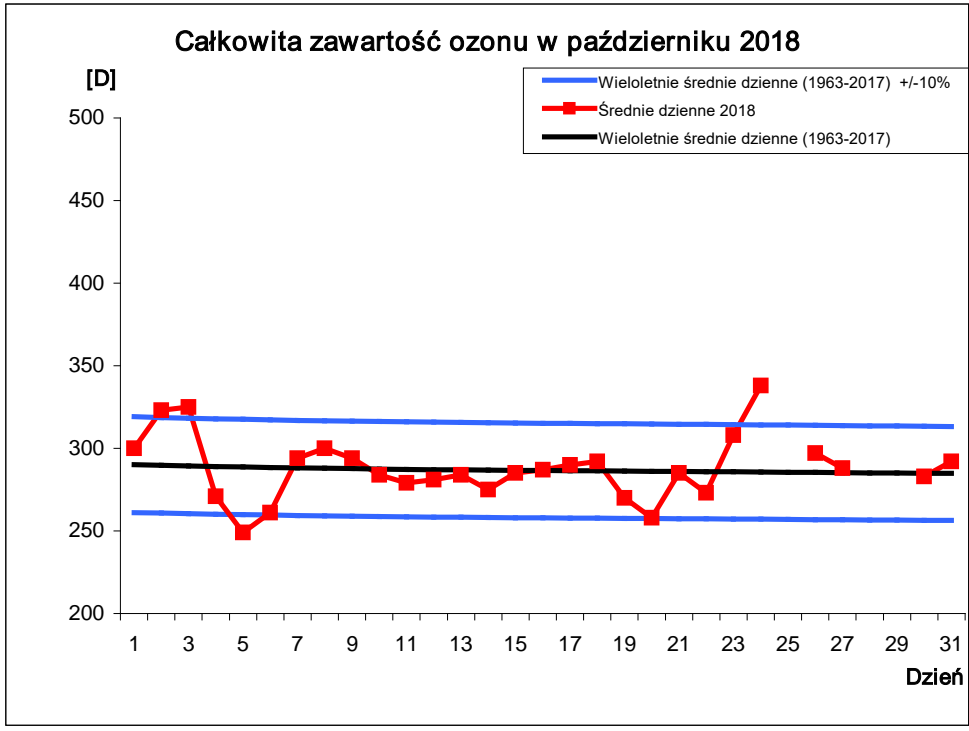
Rys.1.1.8. Przebieg średnich dziennych całkowitej zawartości ozonu, lipiec 2018



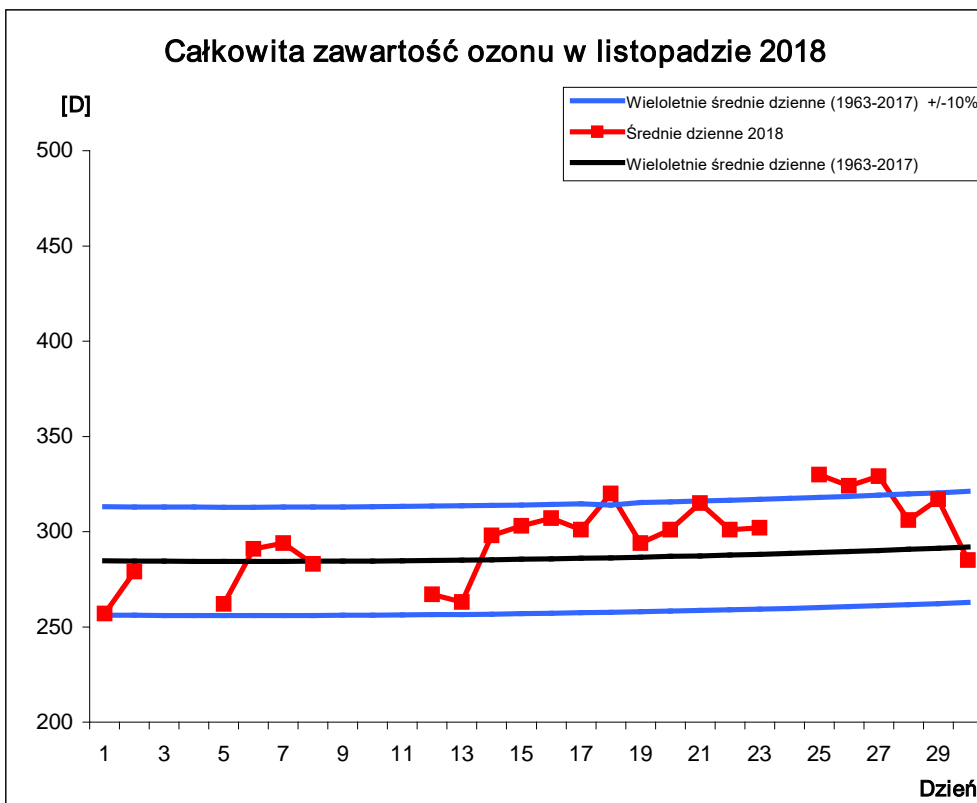
Rys.1.1.9. Przebieg średnich dziennych całkowitej zawartości ozonu, sierpień 2018



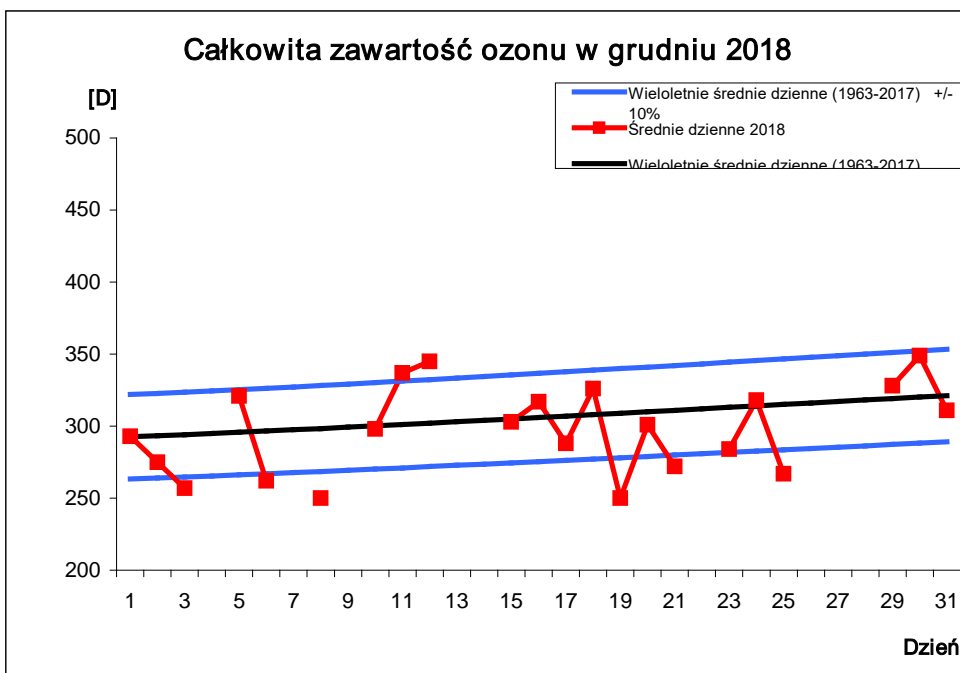
Rys.1.1.10. Przebieg średnich dziennych całkowitej zawartości ozonu, wrzesień 2018



Rys.1.1.11. Przebieg średnich dziennych całkowitej zawartości ozonu, październik 2018



Rys.1.1.12. Przebieg średnich dziennych całkowitej zawartości ozonu, listopad 2018



Rys.1.1.13. Przebieg średnich dziennych całkowitej zawartości ozonu, grudzień 2018

Tabela 1.1.1. Średnie miesięczne całkowitej zawartości ozonu [D] w 2018 roku i ich odstępstwa od średnich wieloletnich 1963-2017.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Śr. wiel. 1963-2017	338	370	379	382	367	353	337	318	299	287	286	307
Śr. mieś. 2018	344	410	414	356	360	351	340	311	295	288	297	298
Różnica w %	1,8	10,8	9,2	-6,8	-1,9	-0,6	0,9	-2,5	-1,4	0,3	3,8	-3,0

W miesiącach letnich 2018 roku, kiedy promieniowanie ultrafioletowe osiąga maksymalne natężenie, ze względu na dominującą zależność od wysokości Słońca, odchylenia średnich miesięcznych wartości ozonu w odniesieniu do średnich wieloletnich (1963-2017) wynosiły. -1,9% w maju, -0,6% w czerwcu, 0,9% w lipcu i -2,5% w sierpniu.

Przebieg średnich wartości dziennych całkowitej zawartości ozonu w atmosferze w poszczególnych miesiącach przedstawia sekwencja rysunków (Rys.1.1.2 – Rys.1.1.13), gdzie czerwona linia – średnie dzienne całkowitej zawartości ozonu w 2018 roku, linia czarna – wieloletnia (1963-2017) średnia dzienna całkowitej zawartości ozonu, linia niebieska – odchylenie o $\pm 10\%$ od wieloletniej średniej dziennej. Jeśli odniesiemy te przebiegi do miesięcznych średnich wieloletnich, to widzimy, że największe niedobory całkowitej zawartości ozonu obserwowano w kwietniu, maju, sierpniu wrześnieiu i grudniu. W kwietniu (Rys.1.1.5) średnie dzienne wartości całkowitej zawartości ozonu z wyjątkiem trzech dni były poniżej średniej wieloletniej. W maju (Rys.1.1.6) i w sierpniu (Rys.1.1.9) średnie dzienne całkowitej zawartości ozonu z wyjątkiem odpowiednio ośmiu i czterech dni w każdym z nich były niższe od średniej wieloletniej 1963-2017. We wrześniu (Rys.1.1.10) i grudniu (Rys.1.1.13) średnie dzienne całkowitej zawartości ozonu poza odpowiednio czterema i siedmioma dniami były poniżej wieloletniej średniej dziennej (1963-2017). Niedobory całkowitej zawartości ozonu w miesiącach letnich (maj, czerwiec, lipiec, sierpień) w stosunku do średniej wieloletniej mogą stanowić potencjalne zagrożenie wzmożonym dopływem promieniowania ultrafioletowego. Średnie dzienne wartości ozonu w ciągu całego lata (maj, czerwiec, lipiec, sierpień) były na poziomie $\pm 10\%$ wieloletniej średniej dziennej (1963-2017). W październiku za wyjątkiem dziesięciu dni obserwowano w Belsku wartości ozonu powyżej średniej wieloletniej (Rys.1.1.11). W listopadzie

zanotowano siedem dni kiedy to średnie dzienne wartości ozonu były poniżej średniej wieloletniej dla tych dni.(Rys.1.1.12). W grudniu 2018 roku za wyjątkiem ośmiu dni średnia dzienna całkowitej zawartości ozonu była poniżej średniej wieloletniej (Rys.1.1.13). Spadki całkowitej zawartości ozonu, przekraczające -10% średniej wieloletniej obserwowano w styczniu, lutym, kwietniu, październiku i grudniu 2018 roku.

Przebieg zmienności z dnia na dzień całkowitej zawartości ozonu w Belsku w 2018 roku w odniesieniu do przebiegu średnich wieloletnich (1963-2017) i ich odchyłeń $\pm 10\%$ od średniej wieloletniej przedstawiono na Rys.1.1.1.

Stacja ozonu w Centralnym Obserwatorium Geofizycznym PAN w Belsku uczestniczy w programie sporządzania codziennych map całkowitej zawartości ozonu dla półkuli północnej przez Northern Hemisphere Ozone Mapping Centre w Laboratorium Fizyki Atmosfery Uniwersytetu w Salonikach, Grecja oraz w Światowym Centrum Danych Ozonowych w Toronto, Kanada. Program ten realizowany jest w ramach Systemu Globalnego Monitoringu Ozonu (GO₃OS), działającego pod egidą Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO). Dzięki temu mamy dostęp do aktualnych danych o całkowitej zawartości ozonu w ciągu całego roku, uzyskiwanych przez stacje pomiarowe biorące udział w tym eksperymencie.

W załączeniu (Załącznik 1) przedstawiono wyniki wszystkich pomiarów całkowitej zawartości ozonu wykonane za pomocą spektrofotometru Dobsona w Belsku od stycznia do grudnia 2018 roku.

1.2 Całkowita zawartość ozonu uzyskana z pomiaru spektrofotometrem Brewera

Janusz Jarosławski, Bonawentura Rajewska-Więch

Przez cały 2018 rok wykonywano pomiary całkowitej zawartości ozonu przy pomocy spektrofotometru Brewera. Wartości średnie dzienne całkowitej zawartości ozonu uzyskiwane są z pomiarów, dla których rozrzut nie przekracza 2,5 D.

Metodę pozwalającą wyznaczyć całkowitą zawartość ozonu na podstawie pomiarów w świetle rozproszonym z zenitu opracowano w 1995 roku. Pozwoliło to na wykonywanie pomiarów również w okresie pochmurnej pogody, co ma istotne znaczenie szczególnie w okresie jesienno-zimowym ze względu na ograniczoną liczbę dni pogodnych. Wyniki

pomiarów w postaci średnich dziennych całkowitej zawartości ozonu przedstawiono w Tabeli 1.2.1 i na Rys.1.2.1

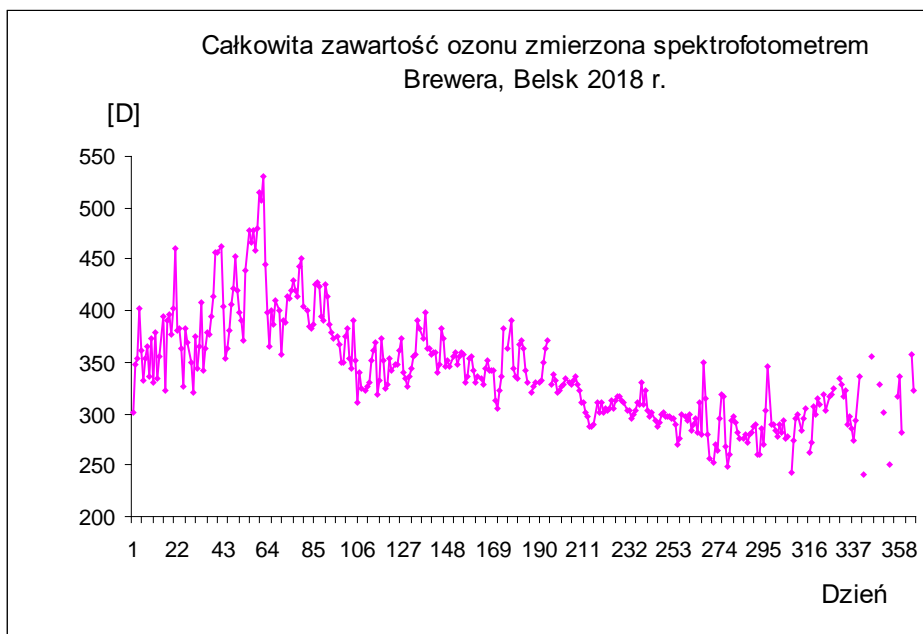
W dniach od 14.05.2017r. do 19.05.2017r. odbyło się w Poprad Ganovce, Słowacja porównanie spektrofotometru Brewera No. 64 ze standardem światowym, spektrofotometrem kanadyjskim No.17. Wykonano wzorcowanie spektrofotometru oraz pomiary porównawcze całkowitej zawartości ozonu i promieniowania UV-B. Poziom kalibracji jest zgodny ze wzorcowym spektrofotometrem kanadyjskim w granicach 1%.

Zgodność danych o całkowitej zawartości ozonu uzyskanych ze spektrofotometru Brewera z danymi otrzymanymi przy pomocy spektrofotometru Dobsona może być oceniona jako dobra. Różnica średnich miesięcznych całkowitej zawartości ozonu uzyskanych za pomocą spektrofotometru Dobsona i Brewera mieści się w granicach około $\pm 2\%$ w ciągu całego roku. Należy dodać, że wyniki tych pomiarów różnią się między innymi dlatego, że spektrofotometr Brewera dostarcza danych w których uwzględniony jest błąd wynikający z obecności w atmosferze zaburzającego absorbera, jakim jest dwutlenek siarki (SO_2). Mimo wymienionych różnic pomiarowych, średnie miesięczne całkowitej zawartości ozonu uzyskane przy pomocy obydwu przyrządów różnią się niewiele (Rys.1.2.2).

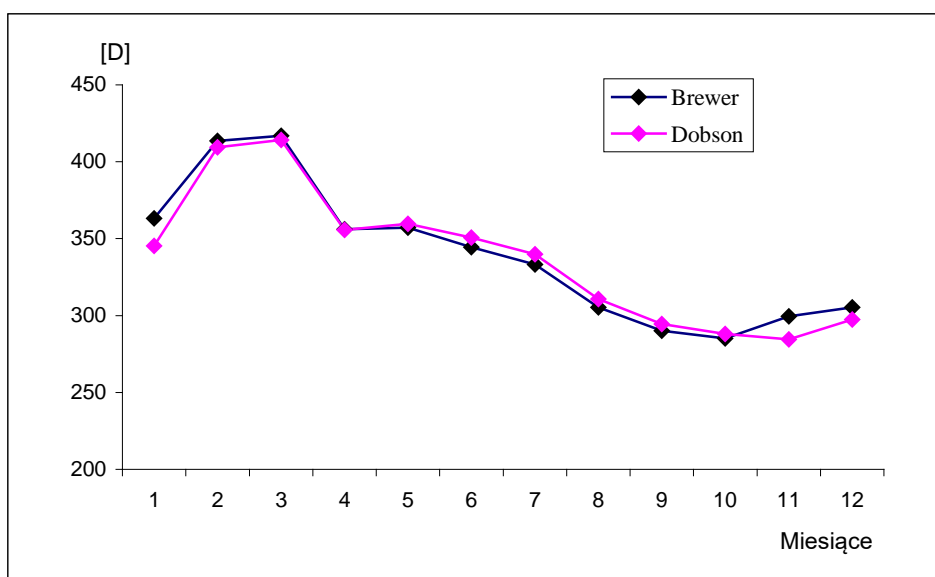
Jakkolwiek podstawowym przyrządem sieci pomiarów całkowitej zawartości ozonu nadal pozostaje spektrofotometr Dobsona, to jednak możliwość kontynuacji pomiarów i analiz porównawczych obu przyrządów jest niezwykle ważna, chociażby ze względu na zapewnienie ciągłości serii pomiarów.

Tabela 1.2.1. Średnie dzienne wartości całkowitej zawartości ozonu uzyskane z pomiaru spektrofotometrem Brewera w Belsku w 2017 roku.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	301,8	364,7	515,5	425,4	352,7	348,4	370,3	296,7	293,6	295,1	275,8	298,0
2	347,3	408,1	508,0	413,5	341,7	356,3	362,8	287,9	288,1	317,9	277,7	286,4
3	352,7	341,4	530,6	387,3	347,7	360,3	341,3	287,9	290,6	316,3	-	273,0
4	401,8	363,5	445,8	379,4	347,8	357,4	330,8	289,4	298,5	267,4	242,7	293,6
5	360,7	378,1	398,7	372,5	361,5	330,1	-	310,6	300,8	249,1	273,0	335,4
6	332,5	376,4	364,8	375,8	372,8	337,0	321,5	300,7	297,7	260,2	292,8	-
7	-	394,1	400,7	366,5	340,9	354,5	327,1	310,0	296,3	293,0	299,4	240,9
8	364,6	413,0	386,7	350,5	334,9	355,6	330,0	301,2	297,7	297,2	283,9	-
9	336,3	456,0	409,8	348,9	326,1	342,1	330,6	305,0	295,5	290,6	295,7	-
10	373,2	456,8	400,7	374,4	335,5	331,0	331,9	303,2	295,1	281,4	304,4	336,7
11	331,1	463,2	357,0	382,5	343,3	335,4	350,2	305,6	288,6	275,7	299,8	355,9
12	378,9	404,9	389,9	354,0	356,1	335,1	362,7	312,8	269,9	276,3	262,9	361,5
13	333,7	354,2	388,9	344,3	356,8	328,8	370,9	305,9	276,0	278,8	271,9	-
14	355,5	362,9	413,2	391,2	391,1	344,8	-	313,4	299,1	271,2	307,8	-
15	394,4	380,8	412,7	351,0	383,6	350,9	327,9	315,9	297,0	280,6	299,8	328,6
16	323,2	405,3	420,3	309,9	373,1	342,0	338,2	316,5	294,3	282,6	315,3	-
17	391,2	422,0	428,7	340,1	398,1	342,3	332,3	312,8	299,0	287,7	308,5	300,8
18	396,4	452,0	419,5	324,1	362,7	342,6	320,0	311,8	284,0	289,6	351,5	-
19	376,5	418,8	414,7	322,0	363,5	312,0	322,0	302,5	289,0	260,0	318,2	251,3
20	402,7	398,4	443,9	326,2	357,2	305,7	326,9	302,2	294,9	261,2	302,1	333,2
21	461,2	391,2	-	331,0	360,0	321,7	328,9	294,8	281,6	285,5	315,8	-
22	380,5	371,6	403,5	351,4	359,8	336,3	335,0	298,6	310,1	270,1	318,0	-
23	382,3	439,9	401,2	361,6	340,8	383,3	331,0	303,4	280,5	302,9	324,1	316,7
24	363,7	477,1	385,2	369,7	348,0	-	327,6	310,0	349,6	345,2	355,0	336,4
25	327,1	466,1	382,1	319,0	382,1	363,6	332,2	309,4	315,0	290,3	-	282,6
26	382,6	478,6	387,0	331,3	373,1	390,3	336,8	329,9	279,6	290,3	334,1	-
27	-	457,9	425,3	373,7	346,6	344,3	327,5	308,5	256,2	282,7	328,8	-
28	350,0	480,7	427,9	351,4	352,1	337,0	323,0	321,7	252,6	278,4	317,4	-
29	320,8		423,7	324,7	345,7	333,5	311,5	302,6	270,2	289,8	323,12	-
30	374,3		393,8	329,3	355,7	366,5	311,0	296,8	264,2	280,9	289,8	357,9
31	343,4		389,7		359,7		301,7	300,5		293,5		322,5



Rys.1.2.1. Przebieg średnich dziennych całkowitej zawartości ozonu zmierzonej spektrofotometrem Brewera, Belsk 2018



Rys.1.2.2. Przebieg średnich miesięcznych całkowitej zawartości ozonu zmierzonych spektrofotometrem Dobsona i Brewera, Belsk 2018

1.3 Rozkład pionowy ozonu metodą Umkehr

Bonawentura Rajewska-Więch, Janusz W. Krzyścin

Serie pomiarów wykonywanych w świetle rozproszonym pochodzącym z nie zachmurzonego zenitu przy odległościach zenitalnych Słońca 60° – 90° umożliwiają wyznaczenie rozkładu pionowego ozonu tzw. metodą Umkehr. Wyniki pomiarów z tych serii, po wstępnym opracowaniu w Belsku, wysyłane są do Centrum Danych Ozonowych w Kanadzie, gdzie profile ozonu wyznaczane są z tego rodzaju obserwacji dla całej sieci światowej pomiarów spektrofotometrycznych. Ze względu na wymagania pogodowe (około 3,5 godzin bezchmurnej pogody) liczba serii pomiarów Umkehr zmienia się znacznie z roku na rok.

W 2018 roku wykonano 201 serii pomiarowych przy pomocy spektrofotometru Dobsona pozwalających wyznaczyć pionowy rozkład ozonu metodą Umkehr (w tym 36 pomiarów zwanych „krótki Umkehr”).

W tabeli 1.3.1 przedstawiono wyniki pomiarów rozkładu pionowego ozonu (rano – A, popołudniu- P) w dziesięciu warstwach atmosfery o grubości 5 km. Do wyznaczenia rozkładu pionowego ozonu konieczna jest znajomość jego całkowitej zawartości O_3 .

Tabela 1.3.1 Zawartości ozonu w poszczególnych warstwach umkehrskich

Data	Zawartość Ozonu w warstwach [D]										O ₃
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	[D]
5 02 2018 P	1,54	3,95	10,09	20,8	35,0	55,0	83,0	78,7	49,2	34,2	372
7 02 2018 A	1,55	4,06	10,57	21,3	33,7	59,1	90,4	83,8	51,5	33,8	390
20 02 2018 A	1,47	3,61	9,41	21,3	37,2	59,9	84,0	84,4	56,9	36,4	395
20 02 2018 P	1,49	3,75	10,33	24,0	38,0	57,9	80,1	82,6	60,6	38,8	399
21 02 2018 A	1,49	3,75	9,95	21,8	38,3	66,6	90,3	79,5	49,9	33,5	395
22 02 2018 P	1,52	4,07	11,59	25,3	39,6	61,6	81,0	73,1	47,8	34,6	381
1 03 2018 A	1,43	3,42	8,97	21,2	41,5	70,7	98,7	119,3	94,4	45,4	506
2 03 2018 A	1,44	3,5	9,17	20,1	36,3	67,2	104,0	128,1	89,8	41,7	501
2 03 2018 P	1,48	3,93	11,13	24,1	41,2	75,0	105,6	109,4	75,4	39,6	487
4 03 2018 A	1,44	3,58	9,75	22,2	40,0	72,1	101,1	101,5	68,5	37,6	458
5 03 2018 A	1,42	3,47	9,48	22,7	42,0	69,3	87,3	75,1	48,6	34,1	394
8 03 2018 A	1,3	2,61	5,47	10,2	24,3	77,6	112,7	78,5	42,6	30,0	384
18 03 2018 A	1,43	3,75	10,89	21,4	30,8	53,7	93,3	103,2	63,9	35,9	418
19 03 2018 P	1,41	3,59	10,51	22,7	35,4	59,0	87,3	89,1	59,0	36,6	405
21 03 2018 A	1,44	3,97	11,78	22,1	31,9	58,1	98,9	107,4	68,0	36,9	441
24 03 2018 P	1,42	3,81	11,76	25,0	41,0	72,8	90,0	66,0	38,3	29,5	379
26 03 2018 A	1,31	2,93	7,82	18,3	35,1	60,9	84,0	81,0	53,1	36,4	382
30 03 2018 A	1,35	3,34	10,4	25,4	40,7	67,3	94,5	78,0	44,5	30,4	395
4 04 2018 A	1,32	3,24	10,05	24,1	37,8	60,2	83,9	78,6	49,2	34,0	383
6 04 2018 P	1,35	3,52	11,52	26,9	41,4	62,7	79,1	68,8	43,6	33,3	373
7 04 2018 A	1,32	3,27	10,15	23,4	38,2	62,2	82,7	72,8	44,4	32,9	372
8 04 2018 A	1,31	3,25	10,24	24,2	37,5	55,9	71,1	64,7	42,7	36,5	350
9 04 2018 A	1,30	3,14	9,61	22,6	37,7	59,2	75,8	66,1	40,1	33,2	350
10 04 2018 A	1,29	3,07	9,30	21,5	34,5	49,9	71,7	83,3	59,9	42,6	379
12 04 2018 A	1,27	2,98	8,99	21,5	35,7	56,1	76,3	70,1	43,1	34,6	352
12 04 2018 P	1,27	2,95	9,14	23,9	39,9	58,7	72,2	61,7	38,7	34,3	345
13 04 2018 A	1,27	3,01	9,42	23,8	39,0	56,1	70,4	63,2	39,5	35,2	343
18 04 2018 A	1,27	3,07	9,62	22,2	37,1	58,6	72	56,2	31,3	31,3	323
18 04 2018 P	1,26	3,02	9,72	24,6	40,0	57,6	69,3	56,4	32,1	31,0	325
19 04 2018 A	1,26	2,96	9,36	23,5	41,1	59,4	67,1	52,0	30,2	32,1	320
19 04 2018 P	1,26	2,98	9,23	21,6	37,2	58,3	69,8	55,4	32,1	33,1	322
20 04 2018 A	1,23	2,8	8,68	23,0	40,2	58,5	69,7	57,1	33,6	32,5	329

Tabela 1.3.1 cd. Zawartości ozonu w poszczególnych warstwach umkehrwskich

Data	Zawartość Ozonu w warstwach [D]										O ₃
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	[D]
20 04 2018 P	1,24	2,88	9,08	23,4	38,7	54,8	66,9	56,8	33,5	33,7	322
21 04 2018 P	1,26	3,03	9,93	24,5	38,7	55,7	69,5	60,8	36,8	34,0	336
22 04 2018 P	1,24	2,91	9,63	27,0	43,8	59,8	70,5	59,3	37,1	33,0	346
27 04 2018 A	1,24	2,94	9,19	19,9	30,4	50,6	79,3	84,8	53,8	36,7	370
27 04 2018 P	1,25	3,03	10,02	23,5	37,0	58,1	77,8	70,4	42,1	32,8	357
29 04 2018 A	1,23	2,90	9,56	24,2	40,9	61,4	72,7	56,2	31,0	29,3	330
30 04 2018 A	1,21	2,77	8,57	20,2	34,3	49,9	67,4	66,3	42,7	40,2	337
4 05 2018 A	1,21	2,83	9,24	22,2	36,3	56,5	75,9	70,2	42,1	33,5	351
4 05 2018 P	1,20	2,73	8,98	23,6	38,0	56,2	70,6	64,8	42,5	36,7	348
5 05 2018 A	1,19	2,67	8,83	24,3	40,3	51,0	64,8	81,9	56,8	42,1	374
6 05 2018 A	1,20	2,77	9,02	21,9	35,1	54,7	72,5	74,6	53,2	39,4	367
7 05 2017 A	1,18	2,62	8,43	22,7	40,1	59,8	72,9	62,6	38,0	33,3	343
7 05 2018 P	1,21	2,88	10,08	26,0	39,7	55,8	69,1	60,4	35,9	32,7	335
8 05 2018 P	1,19	2,72	9,07	23,3	37,4	55,6	68,1	60,1	38,7	36,7	336
9 05 2018 A	1,19	2,72	9,06	22,7	35,1	50,7	68	61,6	35,8	34,3	322
10 05 2018 P	1,18	2,66	8,79	23,3	38,9	55,5	68,8	61,8	37,8	34,5	335
11 05 2018 A	1,16	2,56	8,31	22,6	39,0	55,8	69,5	61,7	37,3	34,3	334
13 05 2018 A	1,19	2,78	9,46	23,5	38,2	57,4	73,4	67,1	41,7	34,6	351
21 05 2018 A	1,15	2,59	8,76	22,7	35,2	53,4	71,9	74,5	49,9	37,7	360
22 05 2018 P	1,15	2,59	8,97	23,6	34,0	48,8	64,0	74,6	52,1	38,6	351
23 05 2018 P	1,16	2,66	8,98	21,6	34,1	47,7	69,6	71,3	47,7	40,4	348
24 05 2018 A	1,14	2,56	8,53	21,8	36,0	54,6	72,3	66,5	40,5	35,2	341
24 05 2018 P	1,15	2,61	8,92	22,5	35,1	54,3	71,5	70,3	46,9	38,0	354
28 05 2018 A	1,13	2,50	8,42	22,8	39,0	57,1	72,2	67,9	43,3	35,9	352
28 05 2018 P	1,15	2,62	9,25	25,2	40,8	60,1	74,1	64,0	38,9	32,9	350
29 05 2018 A	1,13	2,51	8,52	22,6	36,7	54,9	70,6	69,5	46,6	37,6	353
29 05 2018 P	1,13	2,49	8,58	24,5	40,2	55,7	70,4	67,4	43,5	36,4	352
30 05 2018 A	1,14	2,57	8,97	23,1	34,7	53,2	71,7	77,1	53,8	39,1	368
30 05 2018 P	1,13	2,48	8,54	23,8	37,4	55,9	71,8	69,5	48,6	38,7	361
31 05 2018 P	1,15	2,70	9,79	25,2	38,6	53,2	69,1	75,8	52,7	40,1	370
1 06 2018 A	1,13	2,53	8,86	24,6	39,8	55,9	70,2	65,8	41,8	35,7	348
3 06 2018 A	1,13	2,52	8,43	20,9	34,7	55,8	74,3	72,9	48,8	38,2	360

Tabela 1.3.1 cd. Zawartości ozonu w poszczególnych warstwach umkehrwskich

Data	Zawartość Ozonu w warstwach [D]										O ₃
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	[D]
4 06 2018 P	1,11	2,39	8,06	22,7	37,5	56,9	73,4	69,0	48,6	39,0	362
5 06 2018 A	1,14	2,62	9,20	23,4	37,7	54,6	68,6	62,3	38,3	35,1	335
6 06 2018 A	1,12	2,43	8,19	23,4	45,7	65,2	68,2	52,3	30,8	31,3	330
6 06 2018 P	1,13	2,56	9,11	25,5	44,2	65,0	75,1	60,7	36,0	31,1	351
7 06 2018 A	1,13	2,53	8,69	22,7	40,5	63,2	75,6	63,0	39,1	34,0	352
7 06 2018 P	1,11	2,40	8,20	24,5	43,5	62,0	74,4	65,0	41,4	34,0	358
8 06 2018 A	1,12	2,46	8,4	23,4	41,9	62,9	76,3	66,5	42,3	34,3	361
8 06 2018 P	1,13	2,57	9,12	24,5	40,0	58,9	73,5	66,8	42,1	34,8	355
11 06 2018 P	1,12	2,49	8,64	23,6	40,1	59,7	72,3	61,3	37,0	33,2	341
15 06 2018 A	1,12	2,46	8,41	22,7	39,5	61,1	77,0	65,7	38,4	31,8	349
15 06 2018 P	1,11	2,46	8,74	26,2	41,8	58,7	75,7	72,1	45,3	33,4	366
16 06 2018 A	1,13	2,56	8,99	23,2	38,9	61,4	77,3	64,0	36,7	31,2	346
20 06 2018 A	1,10	2,38	8,03	22,9	42,4	58,8	62,7	47,7	26,7	31,4	305
29 06 2018 A	1,13	2,57	8,99	23,0	37,6	56,8	71,9	63,6	38,9	34,7	341
4 07 2018 P	1,12	2,48	8,35	21,8	36,0	53,2	70,1	64,5	39,8	36,3	336
5 07 2018 A	1,13	2,58	8,97	22,3	34,0	54,0	66,6	59,7	39,3	38,4	331
5 07 2018 P	1,11	2,41	8,24	23,9	38,7	50,9	65,5	62,9	40,4	38,3	335
6 07 2018 A	1,14	2,66	9,65	25,8	40,5	54,9	64,7	56,7	34,6	35,1	328
6 07 2018 P	1,11	2,37	7,85	22,0	38,2	54,4	67,4	58,5	35,0	34,9	324
9 07 2018 P	1,12	2,47	8,31	23,5	43,1	63,2	71,4	55,1	31,6	30,5	331
21 07 2018 P	1,16	2,68	9,13	23,7	38,4	56,0	69,3	60,7	37,4	35,3	336
23 07 2018 P	1,16	2,69	9,15	24,1	40,4	60,3	71,0	56,1	34,3	33,6	335
24 07 2018 A	1,16	2,66	8,80	21,8	35,3	52,6	68,4	60,5	36,8	36,4	327
24 07 2018 P	1,14	2,55	8,32	22,3	37,5	54,8	68,8	60,4	37,0	35,8	331
25 07 2018 A	1,16	2,68	9,06	23,3	35,8	52,5	71,0	67,1	41,4	34,7	340
28 07 2018 A	1,19	2,91	10,23	24,7	36,7	54,4	69,8	58,2	33,3	32,1	325
31 07 2018 A	1,16	2,66	8,87	24,5	38,5	52,7	63,2	51,1	29,1	33,1	306
1 08 2018 A	1,16	2,61	8,31	21,5	37,5	55,5	63,1	47,7	26,5	32,7	298
1 08 2018 P	1,1	2,20	6,21	17,9	39,1	44,6	57,9	56,7	31,7	40,7	301
2 08 2018 A	1,15	2,49	7,70	21,0	37,5	51,5	59,0	46,3	25,8	35,1	290
2 08 2018 P	1,17	2,68	8,64	21,3	32,8	49,5	62,1	54,2	31,2	35,9	302
3 08 2018 A	1,17	2,68	8,72	23,0	38,2	54,3	60,3	44,6	24,4	32,2	291

Tabela 1.3.1 cd. Zawartości ozonu w poszczególnych warstwach umkehrwskich

Data	Zawartość Ozonu w warstwach [D]										O ₃
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	[D]
4 08 2018 A	1,17	2,64	8,48	23,0	38,7	53,9	59,3	44,1	24,4	32,6	290
6 08 2018 A	1,18	2,72	8,78	23,3	40,0	58,2	65,0	46,9	25,4	30,1	302
6 08 2018 P	1,19	2,78	8,93	22,6	39,7	61,5	68,1	46,2	23,9	27,6	302
7 08 2018 A	1,17	2,63	8,30	22,7	39,6	57,8	66,3	49,3	27,3	31,2	307
7 08 2018 P	1,15	2,48	7,63	22,4	39,7	55,2	66,5	55,6	33,3	34,7	321
8 08 2018 A	1,18	2,66	8,40	22,8	39,2	56,0	63,0	47,3	27,0	32,8	302
8 08 2018 P	1,18	2,69	8,72	24,8	41,4	57,1	63,4	46,5	25,8	30,7	303
9 08 2018 A	1,21	2,89	9,29	21,8	33,6	52,9	64,2	52,6	32,4	37,2	311
10 08 2018 A	1,21	2,87	9,30	23,2	37,8	55,9	63,8	47,0	26,9	33,2	303
13 08 2018 A	1,21	2,80	8,67	21,3	35,9	54,6	65,9	51,3	29,0	33,6	306
13 08 2018 P	1,19	2,67	8,40	23,7	39,3	53,0	63,0	51,9	30,5	34,8	310
14 08 2018 A	1,18	2,57	7,93	23,7	41,3	56,5	65,6	47,4	30,5	36,2	316
16 08 2018 A	1,21	2,80	8,66	22,0	35,0	52,7	69,7	58,5	33,8	33,7	319
16 08 2018 P	1,21	2,81	8,81	22,7	36,7	53,8	67,8	55,2	32,0	33,7	316
17 08 2018 A	1,21	2,80	8,51	21,3	35,7	55,5	69,7	54,6	30,2	31,9	312
17 08 2018 P	1,21	2,77	8,45	21,7	37,4	57,4	68,3	51,8	30,1	33,4	314
19 08 2018 A	1,22	2,81	8,54	21,7	36,6	55,8	66,2	50,5	28,9	33,2	307
20 08 2018 P	1,22	2,84	8,77	22,4	35,1	51,5	63,2	53,2	31,5	35,3	307
22 08 2018 A	1,22	2,81	8,46	22,1	38,3	55,9	63,8	47,0	26,1	32	299
22 08 2018 P	1,24	2,97	9,36	23,8	37,6	55,0	64,9	48,8	27,3	31,9	304
23 08 2018 A	1,23	2,88	8,50	20,3	34,0	52,0	66,1	53,0	30,5	35,4	306
23 08 2018 P	1,26	3,07	9,97	25,5	37,8	51,0	63,0	51,8	30,3	34,8	310
24 08 2018 A	1,23	2,82	8,67	23,8	37,0	54,4	65,3	51,9	33,3	36,6	318
27 08 2018 A	1,27	3,08	9,41	22,5	36,4	57,2	71,2	51,8	27,6	29,7	310
27 08 2018 P	1,27	3,10	9,77	24,3	37,0	52,2	64,4	51,4	29,7	33,7	308
29 08 2018 A	1,26	3,03	9,37	24,7	39,5	56,8	67,9	48,6	25,4	28,0	304
29 08 2018 P	1,25	2,91	8,64	22,0	37,2	56,0	65,3	48,0	28,0	33,8	305
30 08 2018 A	1,26	2,94	8,64	21,6	36,6	54,6	63,6	47,0	26,0	32,4	296
30 08 2018 P	1,27	3,02	9,36	25,2	39,2	54,6	63,5	47,6	26,6	31	302
31 08 2018 P	1,27	2,99	8,76	21,1	34,2	49,8	64,0	51,5	29,5	35,8	301
3 09 2018 A	1,27	3,00	8,65	20,7	33,6	49,5	62,6	48,3	26,4	34,1	290
3 09 2018 P	1,27	2,97	8,66	21,7	35,5	49,9	61,9	48,4	27,3	35,2	295

Tabela 1.3.1 cd. Zawartości ozonu w poszczególnych warstwach umkehrwskich

Data	Zawartość Ozonu w warstwach [D]										O ₃
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	[D]
4 09 2018 A	1,27	2,92	8,28	20,0	32,9	51,9	63,2	50,7	30,1	36,8	301
4 09 2018 P	1,29	3,10	8,98	20,2	31,2	51,8	62,7	52,0	32	38,1	305
7 09 2018 A	1,28	2,96	8,43	21,2	35,1	50,0	64,0	51,2	29,3	35,4	301
7 09 2018 P	1,32	3,28	9,62	21,5	33,0	50,5	66,3	51,9	29,0	34,1	302
10 09 2018 A	1,31	3,15	9,06	21,8	35,3	53,6	66,3	49,0	26,3	31,2	298
12 09 2018 P	1,32	3,22	9,21	21,6	35,2	51,6	58,3	40,3	21,2	32,1	276
13 09 2018 A	1,34	3,37	9,72	21,4	32,3	49,0	64,5	47,0	23,4	30,3	283
17 09 2018 P	1,35	3,38	9,48	21,4	36,7	59,3	68,1	46,4	25,1	30,2	302
19 09 2018 A	1,35	3,30	9,05	20,4	33,6	52,8	66,2	48,2	25,8	32,2	294
19 09 2018 P	1,37	3,48	10,14	23,5	35,6	51,6	64,2	48,4	26,9	32,6	299
20 09 2018 A	1,34	3,20	8,65	20,1	34,2	53,4	66,1	48,7	26,7	33,1	297
20 09 2018 P	1,34	3,19	8,76	21,4	36,2	54,9	66,0	47,5	25,7	31,2	297
21 09 2018 A	1,34	3,18	8,58	20,3	34,2	50,7	60,9	43,6	23,4	33,7	282
21 09 2018 P	1,36	3,32	9,15	20,7	33,2	50,7	63,7	45,3	23,2	31,3	283
29 09 2018 A	1,31	2,83	6,83	16,8	34,1	53,1	63,3	44,0	23,2	33,4	281
30 09 2018 A	1,38	3,30	8,55	19,4	30,8	36,9	61,3	39,6	21	39,4	265
1 10 2018 A	1,42	3,68	9,90	20,1	30,6	49,7	62,3	48,8	27,9	36,3	294
5 10 2018 P	1,40	3,40	8,64	18,7	32,2	50,2	57,7	32,4	15,1	28,5	249
6 10 2018 A	1,40	3,34	8,29	17,3	29,8	48,5	58,8	36,2	17,7	32,5	256
10 10 2018 A	1,43	3,52	9,12	20,8	37,0	56,4	62,1	40,0	21,1	30,4	283
10 10 2018 P	1,43	3,58	9,44	22,3	40,2	58,8	59,7	36,4	18,7	27,5	278
12 10 2018 A	1,41	3,39	8,55	20,1	37,8	57,4	62,0	38,7	19,7	28,6	278
12 10 2018 P	1,46	3,79	10,16	22,4	37,6	58,0	63,5	37,8	18,6	26,1	279
13 10 2018 A	1,44	3,56	9,20	21,3	38,5	57,8	62,1	39,2	20,2	28,4	282
14 10 2018 A	1,43	3,45	8,76	20,2	35,6	53,0	59,2	38,5	20,1	31,2	273
15 10 2018 A	1,44	3,52	8,83	19,3	34,0	54,4	63,6	41,7	21,5	30,7	280
15 10 2018 P	1,49	4,01	10,80	22,4	34,4	52,5	63,2	42,7	22,3	30,3	285
16 10 2018 P	1,46	3,71	9,64	21,0	34,1	52,0	63,6	44,1	22,9	30,6	284
17 10 2018 P	1,47	3,78	9,89	21,5	34,6	52,7	63,2	43,2	22,7	30,8	2885
18 10 2018 A	1,48	3,83	9,84	20,1	31,3	48,9	64,4	47,0	25,5	33,8	288
18 10 2018 P	1,47	3,77	10,37	24,9	37,7	52,1	61,2	43,6	24,0	30,8	291
21 10 2018 P	1,49	3,82	9,60	19,3	30,6	49,1	64,3	44,8	23,1	32,3	280

Tabela 1.3.1 cd. Zawartości ozonu w poszczególnych warstwach umkehrskich

Data	Zawartość Ozonu w warstwach [D]										O ₃
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	[D]
31 10 2018 A	1,54	4,14	10,72	21,6	32,7	51,6	68,6	49,3	25,8	30,3	297
31 10 2018 P	1,51	3,83	9,81	22,1	36,7	54,4	63,7	42,0	21,7	28,9	285
6 11 2018 A	1,56	4,14	10,43	21,3	34,8	55,8	67,0	42,9	21,8	28,2	288
6 11 2018 P	1,54	3,99	9,83	20,2	34,4	56,7	67,6	43,1	22,0	28,6	288
7 11 2018 A	1,55	4,06	10,14	20,8	34,1	55,1	69,1	45,8	23,5	28,8	293

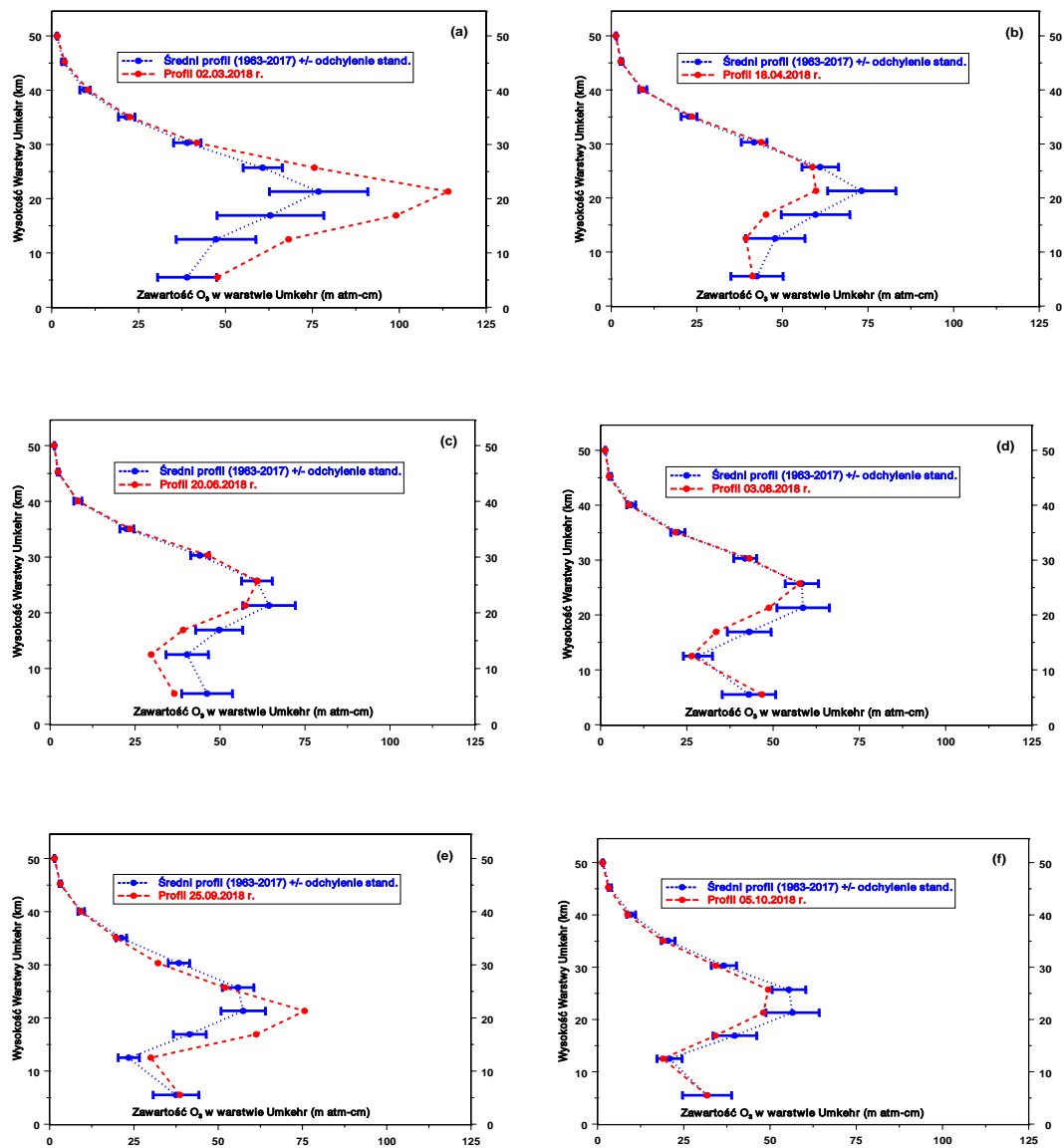
Tabela 1.3.2 Średnie miesięczne zawartości ozonu w poszczególnych warstwach umkehrskich w 2018 roku

Miesiąc	Średnia zawartość ozonu w warstwie [D]										O ₃	
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	n	[D]
2018												
AVE II	1,51	3,87	10,32	22,4	37,0	60,0	84,8	80,4	52,7	35,2	6	388,7
SD	0,03	0,19	0,74	1,8	2,2	3,9	4,5	4,2	5,0	2,0		10,2
AVE III	1,41	3,49	9,76	21,3	36,7	67,0	96,5	94,7	62,2	36,2	12	429,2
SD	0,06	0,40	1,79	4,0	5,5	7,5	8,6	19,5	18,1	4,8		47,9
AVE IV	1,27	3,03	9,57	23,3	38,1	57,3	73,1	64,8	39,9	34,1	21	345,9
SD	0,04	0,17	0,64	1,8	2,9	3,7	5,0	9,3	7,8	3,0		20,2
AVE V	1,17	2,64	8,93	23,3	37,4	54,7	70,6	68,5	44,5	36,6	23	356,3
SD	0,03	0,11	0,43	1,1	2,2	3,0	2,8	6,0	6,4	2,6		12,9
AVE VI	1,12	2,50	8,63	23,6	40,4	59,8	72,9	63,7	39,5	34,0	16	347,5
SD	0,01	0,07	0,39	1,3	2,8	3,3	3,9	6,4	5,7	2,4		15,2
AVE VII	1,14	2,60	8,84	23,4	37,9	54,9	68,2	59,3	36,2	35,0	13	329,6
SD	0,02	0,14	0,64	1,3	2,5	3,4	2,6	4,2	3,6	2,3		8,5
AVE VIII	1,21	2,79	8,66	22,5	37,5	54,4	64,7	50,2	28,7	33,4	35	305,5
SD	0,04	0,19	0,66	1,5	2,1	3,0	3,0	3,6	2,8	2,6		7,7
AVE IX	1,32	3,18	8,88	20,8	34,0	51,2	63,9	47,3	25,9	33,6	18	291,9
SD	0,04	0,18	0,71	1,4	1,63	4,3	2,4	3,6	3,0	2,6		11,0
AVE X	1,45	3,67	9,53	20,9	34,7	53,2	64,2	41,5	21,6	30,4	18	280,4
SD	0,04	0,22	0,74	1,7	3,1	3,4	2,5	4,5	3,1	2,4		11,8
AVE XI	1,55	4,06	10,13	20,8	34,3	55,9	67,9	43,9	22,4	28,5	3	289,7
SD	0,01	0,08	0,30	0,6	0,4	0,8	1,1	1,6	0,9	0,3		2,92

W Tabeli 1.3.2 przedstawiono średnie miesięczne zawartości ozonu w poszczególnych warstwach umkehrskich, gdzie AVE – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, n – Ilość obserwacji Umkehr w miesiącu, O_3 – średnia całkowitej zawartości ozonu z dni kiedy wykonywano pomiar Umkehr

Na Rys.1.3.1 przedstawiono interesujące przykłady zmian zawartości ozonu w poszczególnych umkehrskich warstwach atmosfery. Jak widać zmiany te w odniesieniu do średniej wieloletniej 1963-2017 (linia niebieska) są najbardziej spektakularne w dolnej stratosferze i w troposferze. Niestety, w metodzie Umkehr zawartości ozonu wyznaczone w najniższych warstwach są najmniej wiarygodne. Na Rys.1.3.1 można zauważyć znacznie większą zmienność średnich zawartości ozonu w dolnej stratosferze w okresie zimowo-wiosennym w porównaniu do lata. Ponadto profile ozonu w poszczególnych dniach mogą znacznie odbiegać od średnich wieloletnich, zarówno co do wartości w poszczególnych warstwach jak i wysokości wystąpienia maksimum ozonu.

Należy dodać, że zmiany profilu ozonu przy ustalonej całkowitej zawartości ozonu są jednym z czynników wpływających na wielkość natężenia promieniowania UV-B docierającego do powierzchni Ziemi. Dane ozonowe ze stacji dysponującymi długimi, ciągłymi i wiarygodnymi seriami pomiarowymi są szczególnie cenne w analizach statystycznych, mających na celu poznanie zmian zawartości ozonu na różnych wysokościach w atmosferze. W Europie są tylko trzy stacje wykonujące spektrofotometryczne pomiary rozkładu pionowego ozonu metodą Umkehr, w których tego typu pomiary wykonywane są ponad dwadzieścia lat. Należy do nich Belsk z ponad 50-letnią zrewaloryzowaną serią pomiarową. Wyniki pomiarów rozkładu pionowego ozonu metodą Umkehr w Belsku są szeroko stosowane w najpoważniejszych analizach statystycznych i metodycznych.



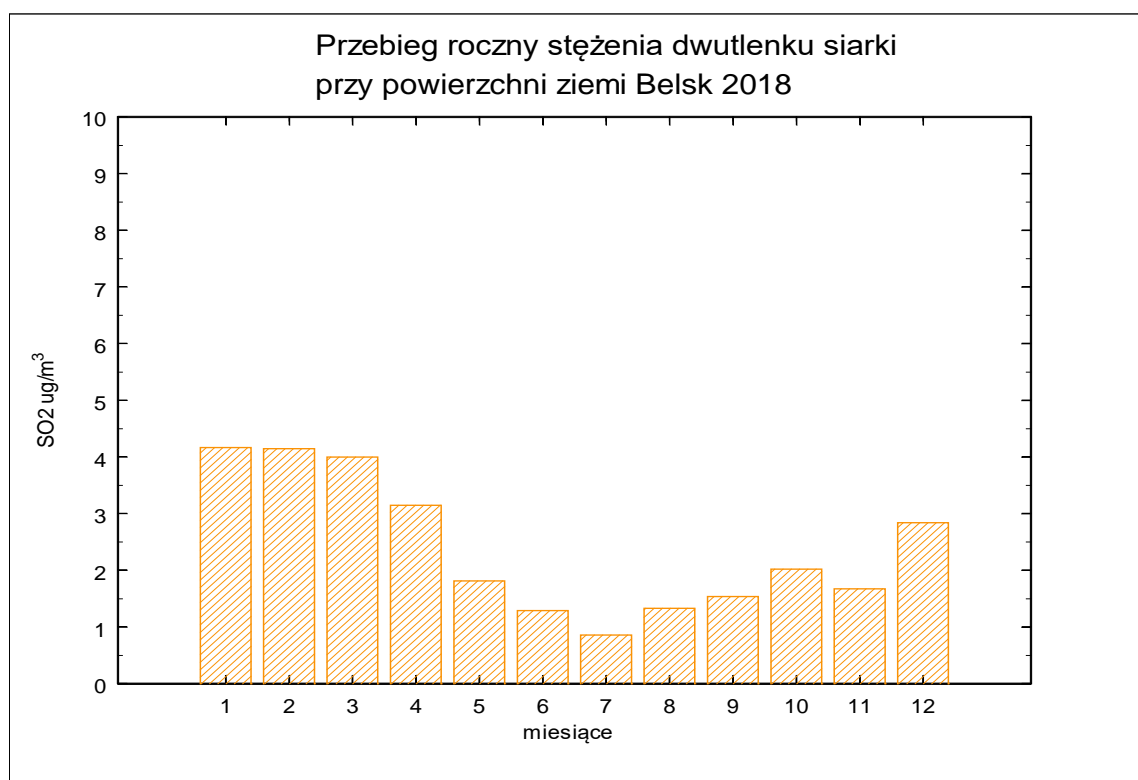
Rys.1.3. Pionowy profil O_3 dla wybranych dni w 2018 r. wyznaczony z pomiarów Umkehr spektrofotometrem Dobsona z zastosowaniem algorytmu obliczeniowego *UMK04*.

2. Zawartość dwutlenku siarki, ozonu dwutlenku azotu i tlenku węgla przy powierzchni ziemi w Centralnym Obserwatorium Geofizycznym PAN Belsku w 2018 r.

Janusz Jarosławski, Izabela Pawlak

2.1 Dwutlenek siarki

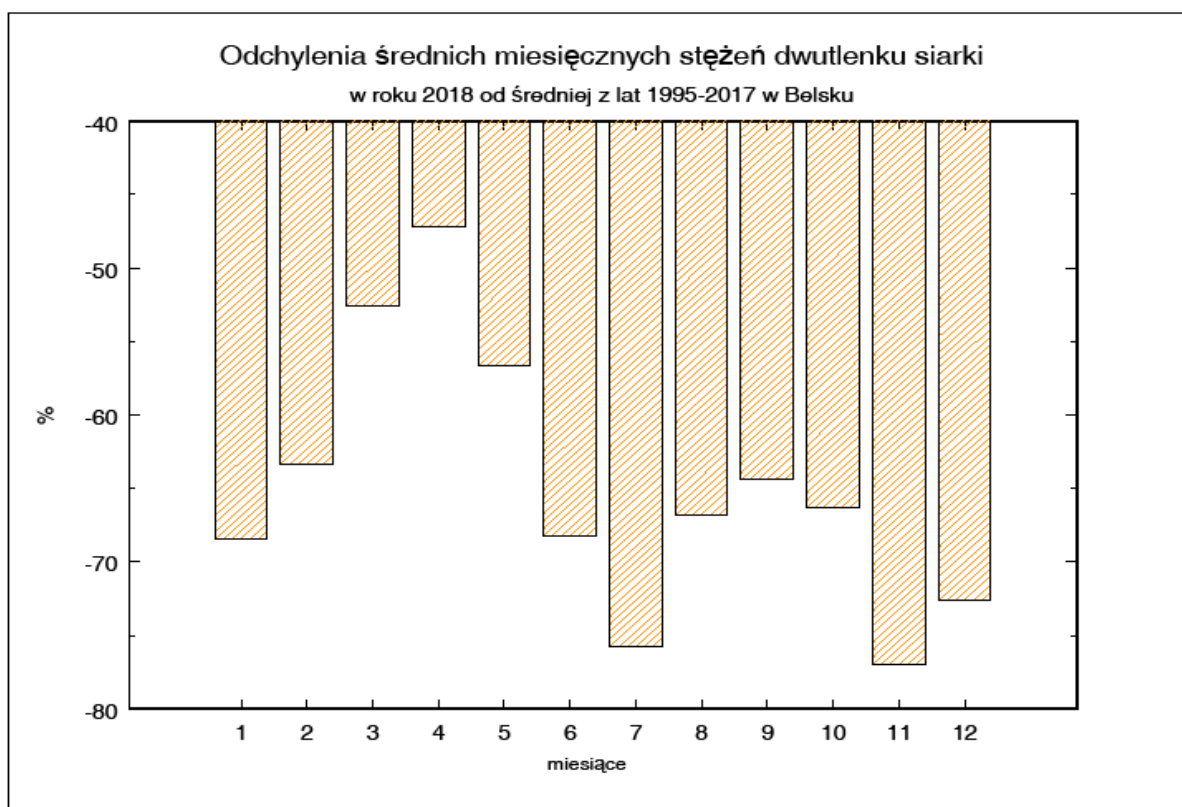
Rok 2018 był kolejnym rokiem systematycznych pomiarów stężeń dwutlenku siarki na stacji w Belsku. Pomiar wykonywany był analizatorem firmy Horiba APSA 370 działającym w oparciu o zjawisko fluorescencji SO₂ w promieniowaniu UV. Wyniki ciągłych pomiarów w postaci średnich 60-min obejmują okres od stycznia do grudnia.



Rys.2.1.1. Przebieg roczny stężenia SO₂ przy powierzchni ziemi, Belsk 2018

Przebieg roczny średnich miesięcznych stężeń SO₂ charakteryzował się występowaniem względnie wyższych ale w skali absolutnej bardzo niskich stężeń w okresie od stycznia do kwietnia (od 3 do 4 µg/m³) i w grudniu oraz wyjątkowo niskich stężeń w okresie od maja do listopada, ze średnimi miesięcznymi oscylującymi wokół 1 µg/m³ (Rys. 2.1.1.). Maksymalne średnie miesięczne stężenie SO₂ w roku 2018 zostało zmierzone w styczniu (4,2 µg/m³) i było niższe od maksymalnego średniego miesięcznego stężenia SO₂ zmierzonego w roku 2017 o 4,1 µg/m³ (również w styczniu). W roku 2018

średnie miesięczne stężenia SO_2 były znacznie niższe od średnich wieloletnich zmierzonych w okresie 1995-2017 od 40%-60% w pierwszej połowie roku aż do prawie 80% w drugiej połowie roku (Rys. 2.1.2). Najniższe średniomiesięczne stężenie SO_2 w ciągu roku zmierzono w lipcu (średnia miesięczna – $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Było ono niższe o $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ od najniższej wartości średniomiesięcznej stężeń SO_2 zmierzonej jesienią w roku 2017 i było to najniższe średniomiesięczne stężenia SO_2 w całej dotychczasowej historii pomiarów tego zanieczyszczenia (od 1995). W roku 2018 obserwowano nietypowy przebieg sezonowy SO_2 z niewielką zmiennością sezonową oraz niskimi stężeniami w drugiej połowie roku, przy przebiegu w pierwszej połowie roku zbliżonym do obserwowanych dotychczas w rejonie Belska.



Rys.2.1.2 Odchylenia średnich miesięcznych stężeń SO_2 w 2018 roku od średniej a lat 1995-2017 w Belsku

Duże względne odchylenia procentowe od wartości średnich spowodowane są bardzo niskimi wartościami bezwzględnymi stężenia SO_2 – niewielkie zmiany wartości stężeń powodują duże zmiany procentowe względnych odchyleń. Amplituda roczna zmian

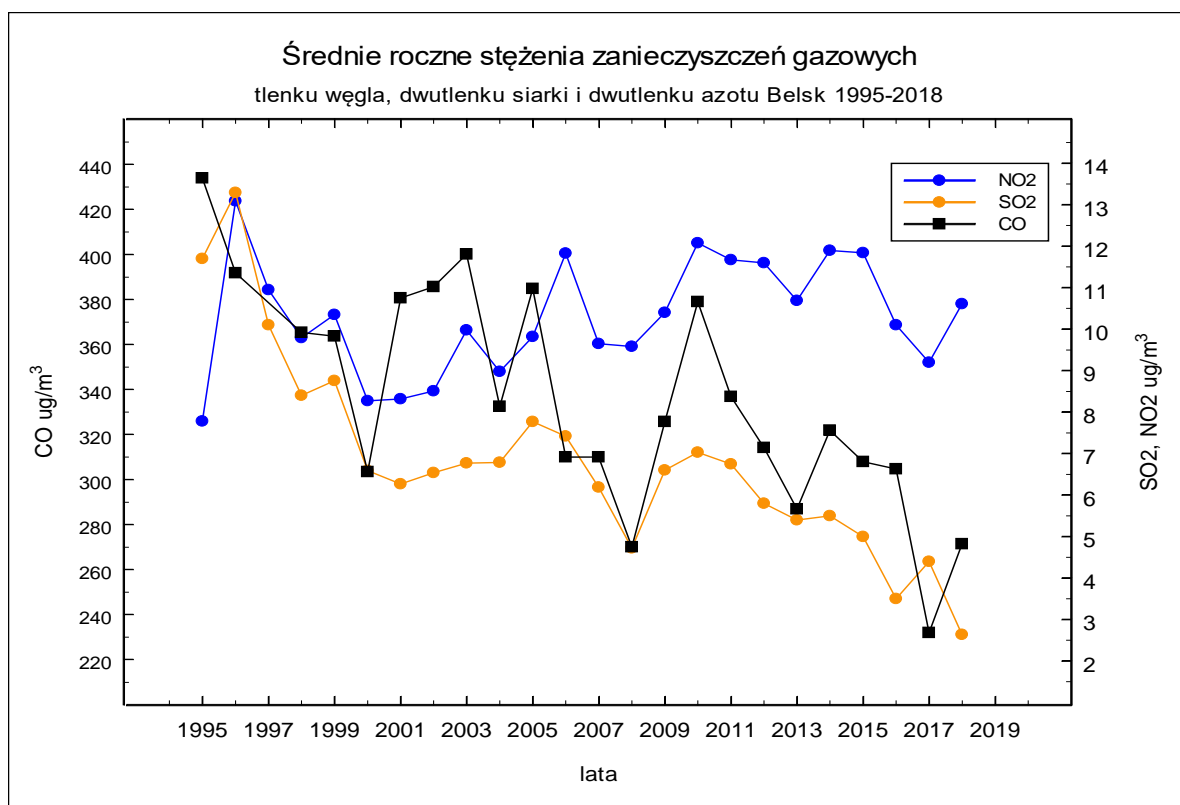
poziomów stężeń SO₂ pomiędzy zimą a latem była mniejsza niż w roku 2017 i wynosiła ok 2-3 µg/m³.

Średnia roczna wartość stężenia SO₂ w roku 2018 była prawie dwukrotnie niższa od zmierzonej w roku 2017 i była najniższa w całej serii pomiarowej z lat 1995-2017; wynosiła 2,4 µg/m³ (Rys. 2.1.3). Średnie roczne stężenia SO₂ od roku 1995 przedstawia Tabela 2.1.1

Tabela 2.1.1 Średnie roczne koncentracje SO₂ w przyziemnej warstwie atmosfery w Belsku (µg/m³).

Rok	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
SO ₂	11,7	13,6	10,1	8,4	8,8	6,6	6,3	6,5	6,8	6,8	7,8	7,4
Rok	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
SO ₂	6,2	4,7	6,6	7,0	6,8	5,8	5,4	5,5	5,0	3,5	4,4	2,4

Przebieg średniorocznych stężeń SO₂ od roku 1995 przedstawia Rys. 2.1.3. Maksymalne wartości chwilowe (śr. 60-min) stężeń dwutlenku siarki w poszczególnych miesiącach roku 2018 charakteryzowały się mniejszą zmiennością, niż w latach poprzednich oraz znacznie mniejszymi wartościami maksymalnymi w okresie jesienno-zimowym od analogicznych wartości mierzonych poprzednich latach. Najwyższe chwilowe stężenie SO₂ zmierzone w roku 2017 wyniosło 31 µg/m³ (w grudniu) i było o 20 µg/m³ niższe niż maksymalne stężenie SO₂ zmierzone w roku 2017. Wartości chwilowe (średnie 60-min) stężeń SO₂ przedstawiają rysunki dołączone do wydruku danych na końcu raportu. Wartości średnich miesięcznych wraz z wartościami maksymalnymi SO₂ przedstawia Tabela 2.1.2.

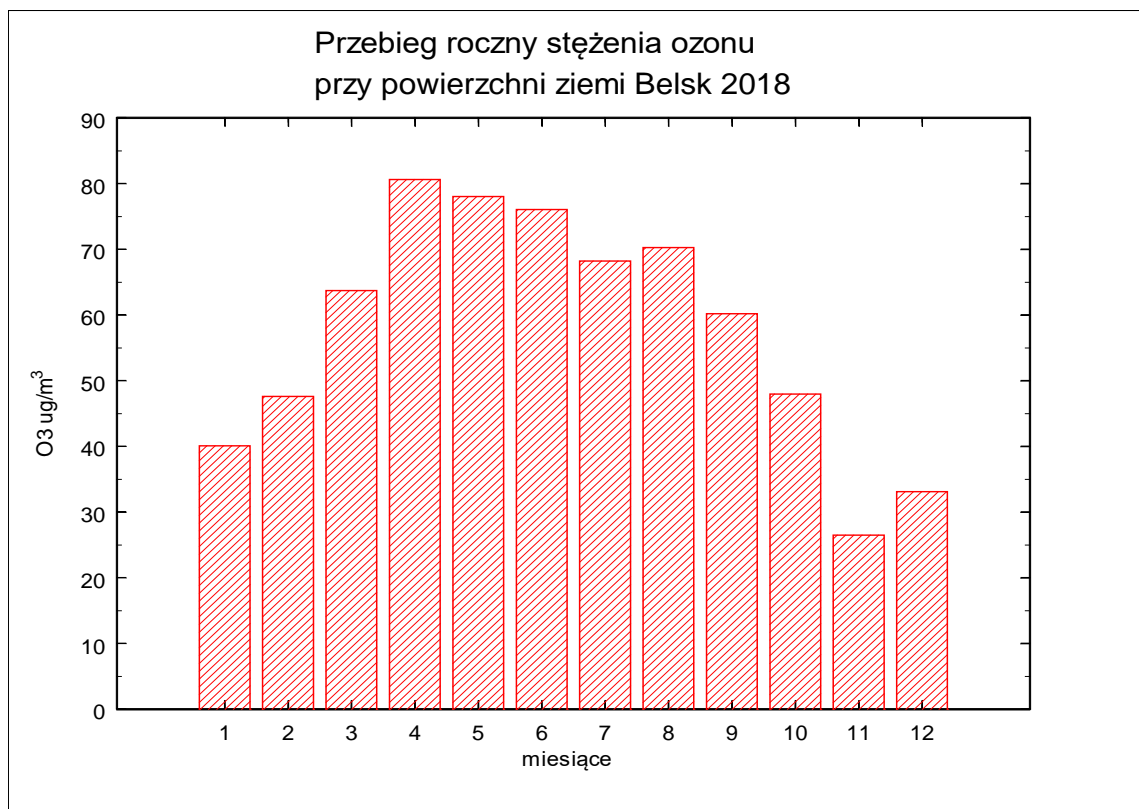


Rys. 2.1.3. Średnie roczne stężenie zanieczyszczeń gazowych CO, SO₂ i NO₂ Belsk 1995-2018

Tabela 2.1.2 Średnie miesięczne i wartości maksymalne koncentracji SO₂ w przyziemnej warstwie atmosfery w Belsku w roku 2018 (µg/m³).

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Śr.	4,2	4,1	4,0	3,1	1,8	1,3	0,9	1,3	1,5	2,0	1,7	2,8
max.	26	23	20	24	15	8	9	14	14	21	12	31

2.2 Ozon przyziemny i dwutlenek azotu

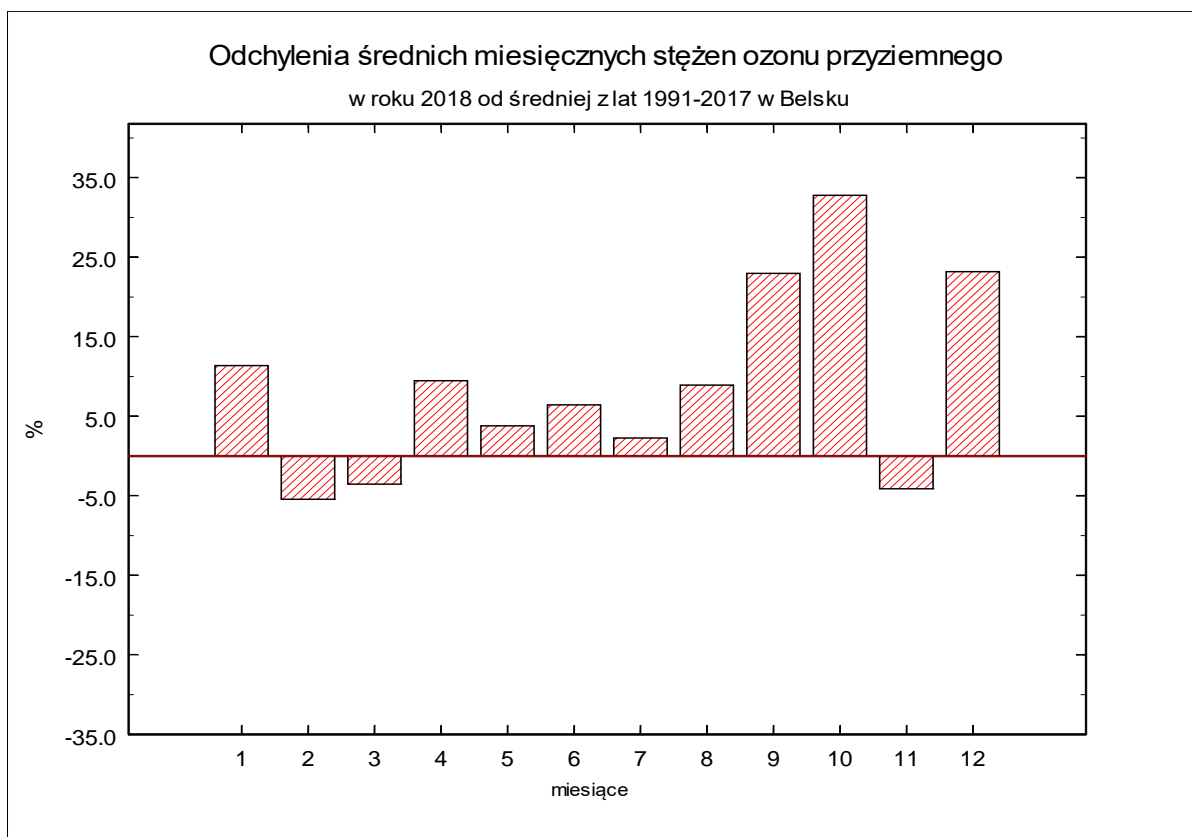


Rys. 2.2.1 Przebieg roczny stężenia O₃ przy powierzchni Ziemi, Belsk 2018

Rok 2018 był kolejnym rokiem pomiarów koncentracji ozonu oraz dwutlenku azotu na stacji w Belsku. Pomiarów wykonywane były analizatorami firmy Thermo 49i (ozon) oraz firmy Horiba model APNA 370 (tlenki azotu). Analizator ozonu był w ciągu roku wzorcowany przy pomocy kalibratora posiadającego atest zgodności z czeskim krajowym wzorcem referencyjnym zgodnym z NIST znajdującym się w Pradze (Czechy). Wyniki pomiarów koncentracji ozonu pozwalają stwierdzić, że w roku 2018 przebieg cyklu rocznego ozonu był zbliżony do średniego przebiegu rocznego z ostatnich kilkunastu lat. Maksimum roczne średnich miesięcznych wystąpiło w kwietniu (średnia miesięczna wartość stężeń ozonu 80,6 µg/m³). Było o 7 µg/m³ wyższe od maksimum z roku 2017. Odchylenia średnich miesięcznych stężeń ozonu od wartości średnich z okresu 1991-2017 były dodatnie dla dziewięciu miesięcy (występowały niezależnie od pory roku do ok. +35%) i w niewielkim stopniu ujemne dla miesięcy jesienno – zimowych – listopad, luty, marzec - -5%. Przebieg roczny stężenia ozonu w przyziemnej warstwie atmosfery (średnie

miesięczne) przedstawia Rys. 2.2.1, a odchylenia od średnich miesięcznych z lat 1991-2017 przedstawia Rys. 2.2.2.

W roku 2018 maksymalne wartości chwilowe stężeń ozonu były zbliżone do obserwowanych w ostatnich latach, szczególnie w okresie letnim. Maksymalne stężenie chwilowe ozonu (śr. 60-min) wyniosło $171 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i zostało zmierzone w lipcu. Od kwietnia do września z wyjątkiem lipca wartości maksymalne stężenia ozonu były bardzo wyrównane i niższe o ok. $20\text{-}30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ od maksymalnej, lipcowej wartości. W roku 2018 zwraca uwagę wczesne wiosenne maksimum i ogólnie przebieg roczny zbliżony do przebiegu rocznego całkowitej zawartości ozonu. Świadczyłoby to o malejącym znaczeniu lokalnej produkcji fotochemicznej ozonu na rzecz transportu z wyższych warstw atmosfery. Wartości chwilowe stężeń ozonu przedstawiają rysunki

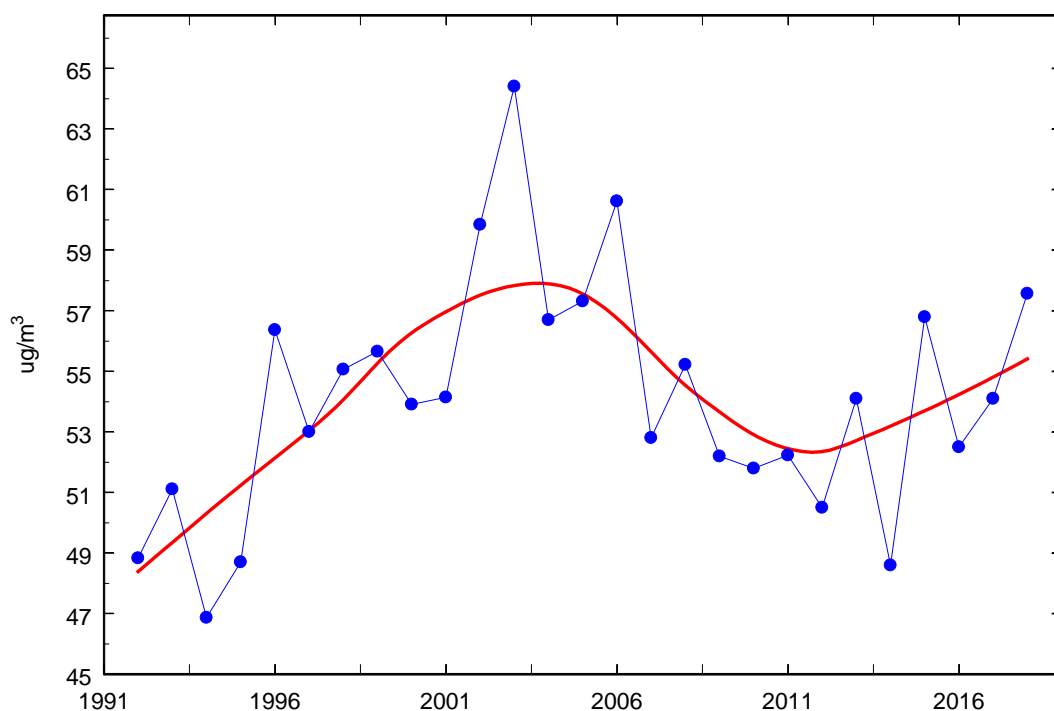


Rys. 2.2.2 Odchylenia średnich miesięcznych stężeń ozonu przyziemnego w roku 2018 od średniej z lat 1991-2017 w Belsku

dołączone do wydruku danych na końcu raportu. Średnie roczne stężenie ozonu w przyziemnej warstwie atmosfery w roku 2018 wyniosło $57,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i było wyższe od tego z

roku 2017 o $3,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ oraz zbliżone maksymalnych wartości w całej serii obserwowanych w latach 2000-2006. . Można stwierdzić, że obserwowane w 2018 roku, zwłaszcza w okresie letnim poziomy stężenie ozonu były porównywalne do tych, jakie mierzono w Belsku na początku lat 2000-tych, jeśli nie brać pod uwagę rekordowego roku 2003. Rok 2018 jest rokiem wysokich stężeń o czym świadczy również wzrost wskaźnika AOT40 (suma wartości przekroczeń stężeń ozonu ponad 40 ppb) i ilości przekroczeń wartości średnich 8-godzinnych stężeń. Biorąc pod uwagę wyniki pomiarów z ostatnich dziewięciu lat można stwierdzić, że obserwujemy powrót długookresowego wzrostu stężeń ozonu podobny do tego, jaki miał miejsce w latach dziewięćdziesiątych.. Przebieg średnich rocznych stężeń ozonu w latach 1992-2018 przedstawia Rys. 2.2.3. Wartości średnich miesięcznych wraz z wartościami maksymalnymi ozonu w roku 2018 przedstawia Tabela 2.2.1.

Średnie roczne stężenia ozonu Belsk 1992-2018

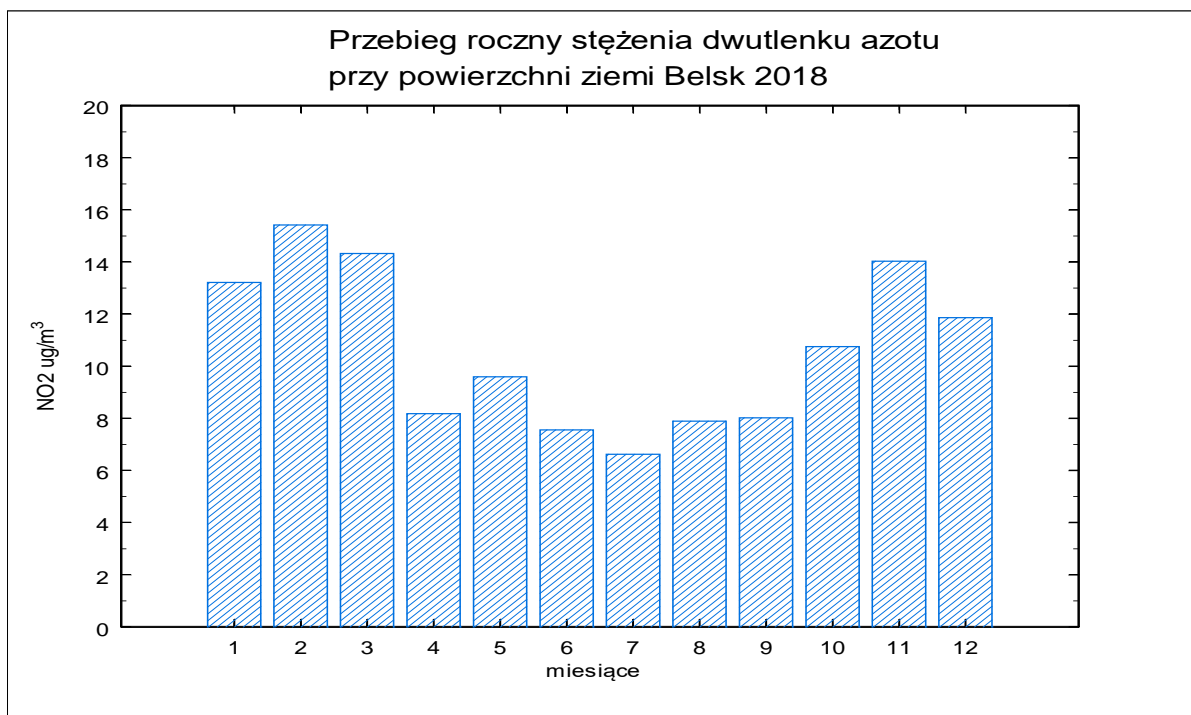


Rys. 2.2.3 Średnie roczne stężenia ozonu przy powierzchni Ziemi, Belsk 1992-2018

Tabela 2.2.1 Średnie miesięczne i wartości maksymalne koncentracji ozonu w przyziemnej warstwie atmosfery w Belsku w roku 2018 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
śr.	40,1	47,6	63,7	80,6	78,1	76,1	68,2	70,3	60,2	48,0	26,5	33,1
Max.	84	87	121	148	139	139	171	153	145	103	67	73

Stężenie dwutlenku azotu w roku 2018 w Belsku osiągało podobne lub wyższe (w zależności od miesiąca) wartości jak w ostatnich latach. W porównaniu do czasu około 2000 roku, kiedy to rejestrowano jedne z najniższych wartości stężeń dwutlenku azotu, różnice są już niewielkie chociaż nadal mamy do czynienia ze wzrostem o ok. 15%. Przebieg sezonowy stężeń dwutlenku azotu w roku 2018 był zbliżony do obserwowanego podczas ubiegłych lat z minimum w miesiącach letnich i maksimum w miesiącach jesienno-zimowych. W miesiącach letnich (kwiecień-lipiec) średnie miesięczne były o 4 - 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ niższe niż w pozostałych miesiącach (Rys. 2.2.4). Odchylenia średniomiesięcznych stężeń NO_2 od średniej z lat 1995-2017 w roku 2018 były zmienne (od -15% do 35%) największe dodatnie w miesiącach zimowych i wczesnowiosennych a najbardziej ujemne w miesiącach wiosennych (kwiecień) i zimowych (grudzień) (Rys. 2.2.5).



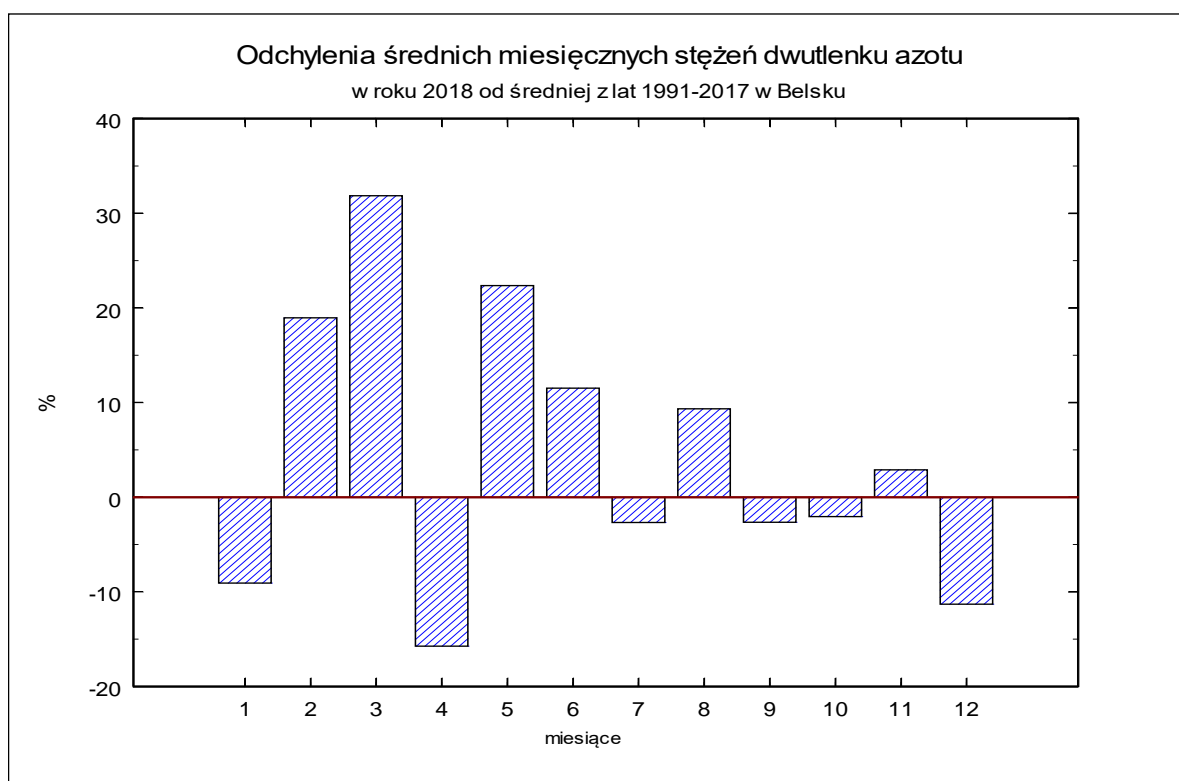
Rys. 2.2.4 Przebieg roczny stężenia NO_2 przy powierzchni Ziemi, Belsk 2018

Najwyższe w roku 2018 średnie miesięczne stężenie dwutlenku azotu zmierzono w lutym ($15,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – wyższe o $1,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ od tego w r. 2017) a najniższe w lipcu ($6,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$

– wyższe niż w roku 2017 o $1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Przebieg średnich miesięcznych stężeń dwutlenku azotu w roku 2018 przedstawia Rys. 2.2.4.

Średnie roczne stężenie dwutlenku azotu w przyziemnej warstwie atmosfery w roku 2018 wyniosło $10,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i było niższe od tego w roku 2016 o $1,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Obserwowana od kilkunastu lat stabilizacja poziomu średniorocznych stężeń NO_2 była kontynuowana w roku 2018.

Wartości chwilowe stężeń dwutlenku azotu przedstawiają rysunki dołączone do wydruku danych na końcu raportu. Maksymalne wartości chwilowe dwutlenku azotu były porównywalne z wartościami zaobserwowanymi w roku 2017. Wartość maksymalna – śr. 60-min wyniosła $76 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (w styczniu) była niższa o $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ od tej zmierzonej w roku 2017 (w styczniu). Wartości średnich miesięcznych wraz z wartościami maksymalnymi dwutlenku azotu przedstawia Tabela 2.2.2.



Rys 2.2.5 Odchylenia średnich miesięcznych stężeń NO_2 w roku 2018 od średniej z lat 1991-2017 w Belsku

Tabela 2.2.2 Średnie miesięczne i wartości maksymalne koncentracji NO₂ w przyziemnej warstwie atmosfery w Belsku w roku 2018 (µg/m³).

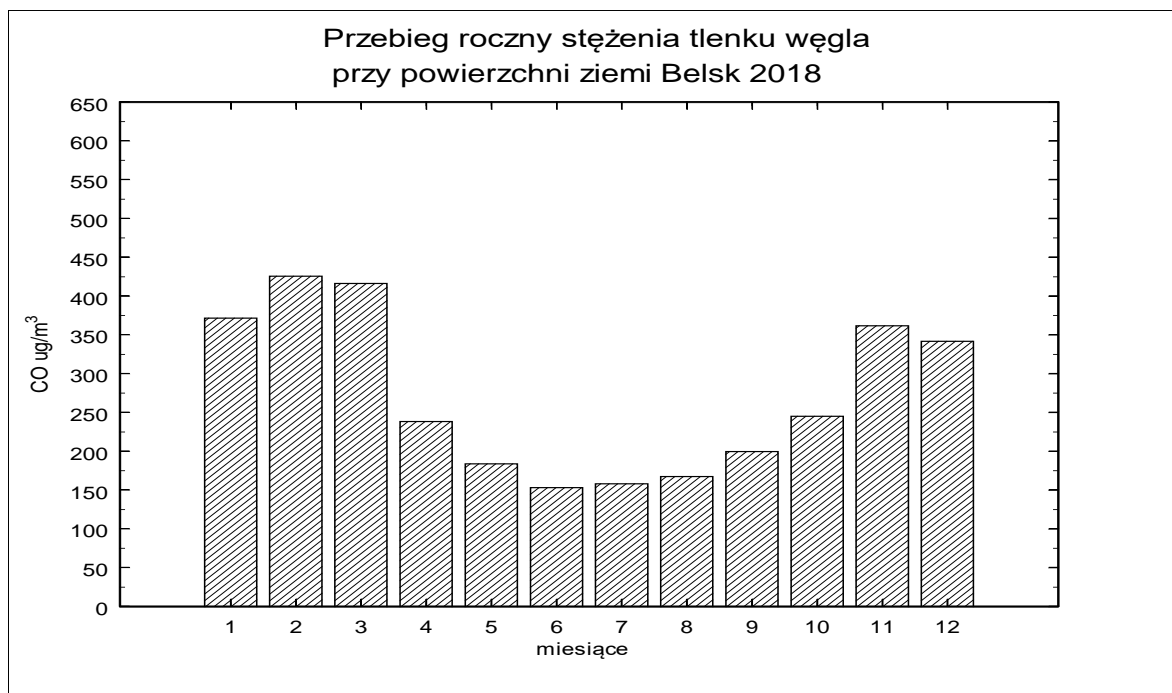
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
śr.	13,2	15,4	14,3	8,2	9,6	7,6	6,6	7,9	8,0	10,8	14,0	11,9
Max.	76	58	63	32	36	38	34	33	33	44	52	48

2.3. Tlenek Węgla

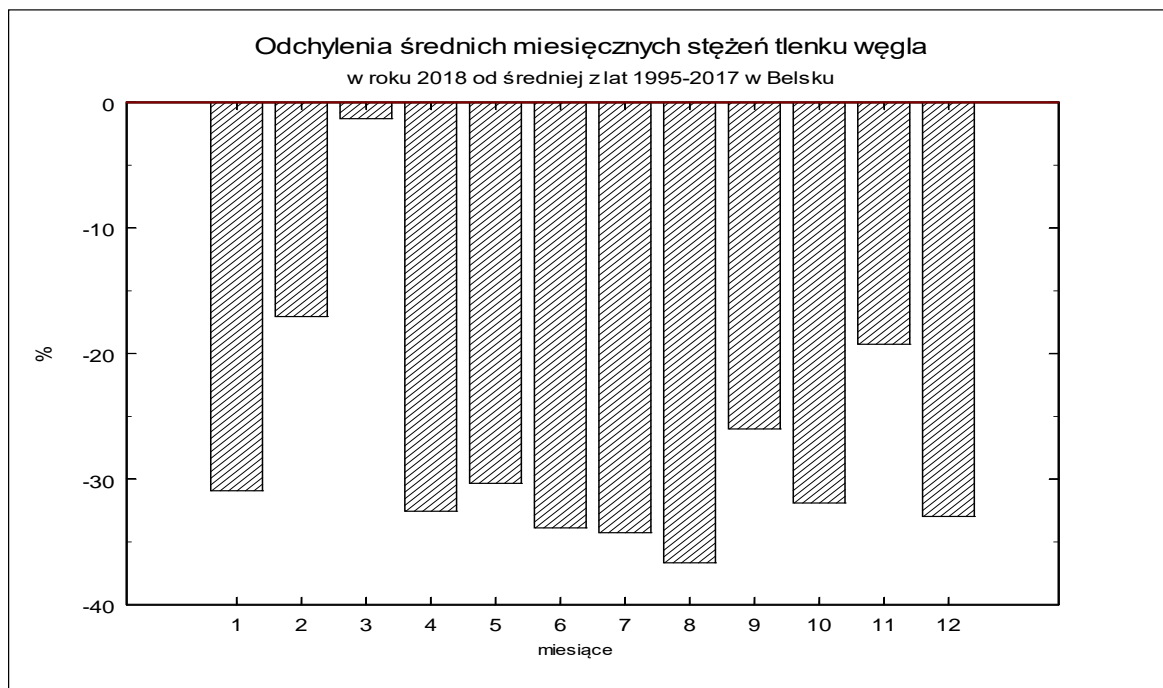
W roku 2018 kontynuowano w Belsku pomiary stężeń tlenku węgla w przyziemnej warstwie atmosfery. Pomiar wykonywany był przyrządem firmy Horiba model APMA370. Analizator działa w oparciu o zjawisko absorpcji promieniowania podczerwonego przez tlenek węgla. Z powodu specyficznych warunków (stacja pozamiejska) stężenia tlenku węgla w rejonie Belska osiągają często niskie wartości szczególnie w okresie letnim (wieloletnia średnia miesięczna w okresie od maja do sierpnia jest na poziomie ok. 200 µg/m³ a nawet mniej, zwłaszcza w ostatnich latach). Próg wykrywalności nowego analizatora jest szacowany na ok. 25 µg/m³ (dla poprzedniego analizatora wynosił ok. 100 µg/m³), co skutkuje większą dokładnością danych uzyskiwanych w okresie letnim, kiedy stężenia tlenku węgla w rejonie Belska okresowo spadają poniżej 100 µg/m³. Również bardzo ograniczony dryf punktu zerowego stosowanego analizatora umożliwia dokładniejszy pomiar niskich (rzędu 100 µg/m³) stężeń CO w powietrzu otaczającym.

W roku 2018 przebieg roczny stężenia CO charakteryzował się silną sezonowością podobnie jak w latach poprzednich. Bardzo niskie stężenia tlenku węgla zmierzono już od kwietnia aż do października z minimum w czerwcu - 153 µg/m³ - stężenie wyższe od rekordowo najniższego stężenia średniomiesięcznego zmierzonego w roku 2017 o ok. 50 µg/m³, oraz wyższych stężeń w pozostałych miesiącach (od 245 do ok. 426 µg/m³) z maksimum w lutym. Odchylenia stężeń w stosunku do średniej wieloletniej były dla wszystkich miesięcy roku ujemne, największe ujemne odchylenia sięgały ok. -37% dla sierpnia (Rys. 2.3.2). Średnie roczne stężenie tlenku węgla było wyższe o 40 µg/m³ od tego z roku 2017 (najniższego w całej dotychczasowej serii) i wyniosło 272 µg/m³. Najwyższe wartości chwilowe stężeń tlenku węgla (średnie 60-min) obserwowano w okresie zimowym (styczeń-luty i listopad-grudzień) (patrz Tabela 2.3.1). Maksymalne stężenie chwilowe w roku wyniosło 1228 µg/m³; było aż o ok. 700 µg/m³ niższe od maksymalnych

wartości z roku 2017. Przebieg roczny stężenia CO w Belsku w roku 2018 (średnie miesięczne) przedstawia Rys 2.3.1, a wartości średnich miesięcznych i chwilowych wartości maksymalnych przedstawia Tabela 2.3.1



Rys. 2.3.1 Przebieg roczny stężenia CO przy powierzchni Ziemi, Belsk 2018



Rys. 2.3.2 Odchylenia średnich miesięcznych stężeń CO w roku 2018 od średniej z lat 1995-2017 w Belsku

Tabela 2.3.1 Średnie miesięczne i wartości maksymalne koncentracji CO w przyziemnej warstwie atmosfery w Belsku w roku 2018 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
śr.	371,6	425,8	416,4	238,4	183,9	153,3	158,1	167,5	199,8	245,3	361,9	341,7
max	1149	1160	1247	548	265	379	277	437	555	530	1043	1228

Wybrane wyniki pomiarów stężeń zanieczyszczeń powietrza w roku 2018 (średnich 1-godz i średnich kroczących 8 godz. przedstawione są w Tabelach 2.3.2 i 2.3.3

Tabela 2.3.2 Wybrane wyniki pomiarów zanieczyszczeń gazowych powietrza- średnie 1-godz.

Parametr	Jednostki	SO ₂	O ₃	NO ₂	CO
Kompletność serii pomiarowej	%	97,0%	98,5%	98,4%	98,5%
Percentyle z serii pomiarowej	S10	0,5	21,9	3,2	3,8
	S50	1,6	54,1	8,6	9,6
	S90	5,3	98,9	19,9	22,6
	S98	9,7	122,1	32,0	37,9
	S99,8	16,8	144,8	53,2	77,2
Wartość najwyższa	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30,9	171,0	76,2	165,9
Liczba wyników pomiarów przewyższających poziom informowania		0	0	0	0

Tabela 2.3.3 Wybrane wyniki pomiarów zanieczyszczeń gazowych powietrza- średnie 8-godz kroczące oraz wskaźnik ozonowy AOT 40.

Parametr	Jednostki	O ₃	CO
Kompletność serii pomiarowej	%	98,2%	98,3%
Percentyle z serii pomiarowej	S ₁₀	24,0	147,0
	S ₅₀	54,9	218,0
	S ₉₀	94,3	478,6
	S ₉₈	114,2	696,6
	S _{99,8}	134,7	963,7
Wartość najwyższa	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	161,5	1132,3
Liczba wyników pomiarów przewyższających wartość dopuszczalną		105	0
Wartość wskaźnika ozonowego AOT 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{godz}$		34403	

Wszystkie analizatory zanieczyszczeń powietrza pracujące na stacji C.O.G. PAN w Belsku podlegały okresowym przeglądom serwisowym, ponadto przez cały rok realizowany był harmonogram czynności kontrolnych (kontrole parametrów i kontrole typu zero-span, kalibracje wielopunktowe, wymiany zużywających się materiałów eksploatacyjnych), mających na celu zapewnienie jakości otrzymywanych danych.

2.4. Wyniki interkalibracji w Krajowym Laboratorium Referencyjnym i Wzorcującym

W dniach 15-17 maja 2018 w Krajowym Laboratorium Referencyjnym i Wzorcującym w Krakowie odbyły się badania biegłości w zakresie pomiarów stężeń tlenków azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla i ozonu. W badaniu ze strony IGF PAN brały udział wszystkie analizatory, za pomocą których realizowany był i jest nadal program pomiarów stężeń zanieczyszczeń w ramach umowy z GIOŚ. Do oceny wyników otrzymanych przez uczestników porównania użyto wskaźników z' oraz E_n wg metodologii normy ISO 13528:2015. Dla 30 przebiegów (stężeń poszczególnych gazów) we wszystkich przypadkach uzyskano wartość parametru E_n w zakresie zadowalającym. Dla jednego przebiegu (najwyższe stężenie SO_2) uzyskano wynik wątpliwy wskaźnika z' (ale nie niezadowalający). Dla pozostałych 29 przebiegów uzyskano zadowalające wartości tego wskaźnika.

Podsumowując, w wyniku przeprowadzonego badania biegłości stwierdzono, że w przypadku wszystkich analizatorów nie ma potrzeby prowadzenia działań naprawczych ani kontroli wcześniejszej, niżby to wynikało z ustalonego harmonogramu badań biegłości (zwykle co dwa lata). Ponadto wyniki porównania potwierdzają dobrą jakość systemów wzorcujących stosowanych na stacji COG w Belsku: zestawu butli z gazami wzorcowymi, kalibratora Thermo 146i oraz fotometru ozonowego ME9811.

2.5. Omówienie wybranych aspektów dotyczących zmienności zanieczyszczeń gazowych zmierzonych na stacji C.O.G. PAN w Belsku w roku 2018 i w latach poprzednich

Barbara Kopcewicz, Janusz Jarosławski.

Ozon powstaje w procesach fotochemicznych, na drodze utleniania tlenków azotu (NO_x) i lotnych związków organicznych (VOC) i wykazuje nieliniową zależność od ich koncentracji. W celu zrationalizowania wydatków związanych z koniecznością zmniejszenia emisji prekursorów ozonu przyziemnego rozpoczęto badania zmierzające do

ustalenia rodzaju zależności koncentracji ozonu od w/w prekursorów. Jak wiadomo, w pewnych warunkach proces tworzenia się ozonu jest całkowicie kontrolowany przez NO_x i prawie nie zależy od VOC, w innych zaś warunkach, produkcja ozonu rośnie wraz ze wzrostem VOC i nie zależy od koncentracji NO_x (a czasami nawet zmniejsza się). Jest konieczne określenie dla każdego obszaru oddzielnie rodzaju zależności koncentracji ozonu od NO_x i VOC, a także innych związków chemicznych mających wpływ na stan zanieczyszczenia atmosfery.

Nieliniowa zależność O_3 od NO_x przejawia się w tym, że w zależności od tego czy jesteśmy w obszarze wysokiego NO_x czy niskiego NO_x , wzrost emisji NO_x ogranicza produkcję O_3 , lub, odpowiednio, promuje powstawanie O_3 . Obszary wysokiego NO_x i niskiego NO_x są definiowane nie poprzez bezwzględną wartość emisji NO_x (E_{NO_x}) ale poprzez względną wielkość produkcji rodników (S) i emisji NO_x . Jeżeli $S > E_{\text{NO}_x}$ to mamy do czynienia z obszarem niskiego NO_x , natomiast w przypadku gdy $S < E_{\text{NO}_x}$, mamy do czynienia z obszarem wysokiego NO_x . Przebieg reakcji chemicznych w troposferze i wynikający z tego jej stan chemiczny zależy, przy tym samym poziomie emisji NO_x , od S i czynników wpływających na wielkość S . Wielkość S zależy od sezonu, a więc związanego z tym natężenia promieniowania dochodzącego do powierzchni ziemi, grubości warstwy granicznej, temperatury i wilgotności, także nakładających się na to stanów zachmurzenia i aerozolu.

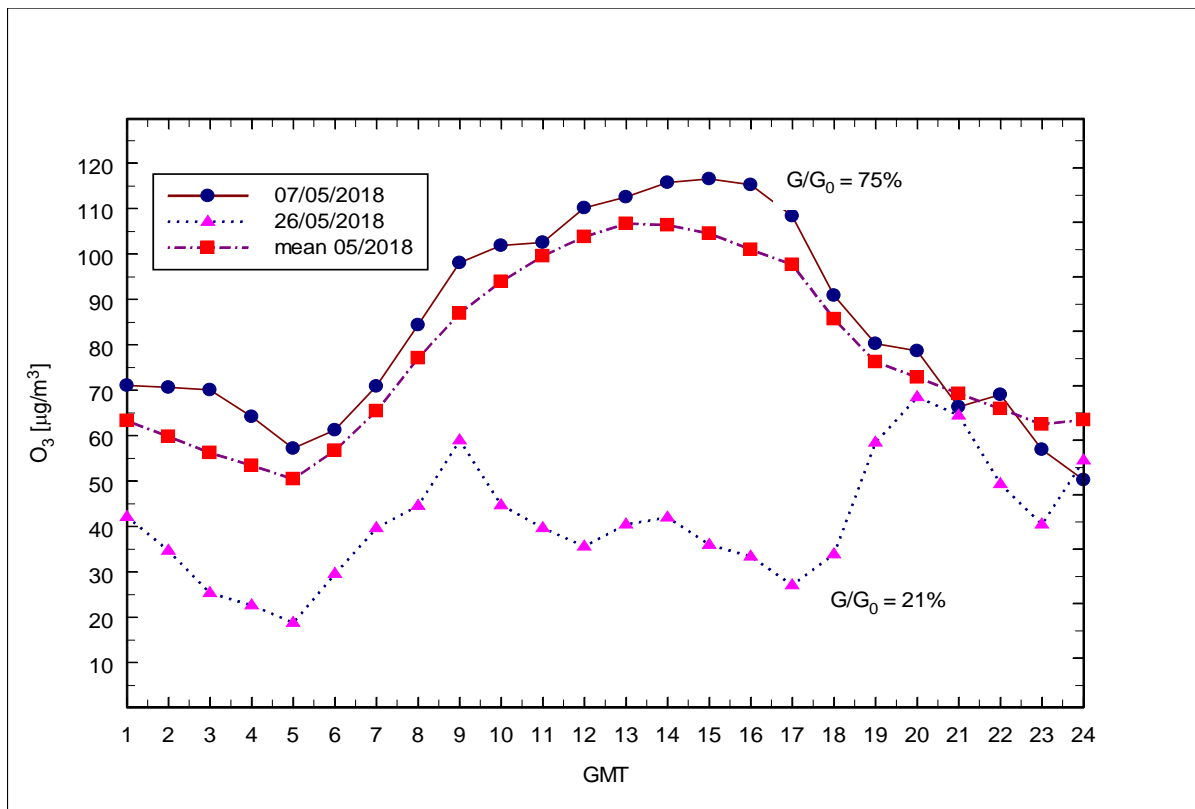
Wygodnym sposobem badania czynników kontrolujących koncentrację ozonu przyziemnego jest obserwowanie przebiegów dobowych, zarówno ozonu jak i jego prekursorów. Przykładem tego jest Rys.2.4.1, na którym porównuje się średnie miesięczne przebiegi dobowe koncentracji O_3 (a) i NO_x (b) w maju 2018 roku z przebiegiem dobowym koncentracji O_3 i NO_x dla dwóch dni, przy czystym ($G/G_0 = 75\%$) oraz zachmurzonym ($G/G_0 = 21\%$) niebie. Wskaźnikiem braku chmur jest stosunek obserwowanego natężenia globalnego promieniowania przy powierzchni ziemi, G , do wielkości tego promieniowania na granicy atmosfery ziemskiej, G_0 . W tym wypadku G/G_0 jest indeksem przezroczystości atmosfery. Biorąc pod uwagę rozpraszanie na molekułach powietrza i aerozolu atmosferycznym stosunek ten nie przekracza wartości 80% latem a 65% zimą. W maju 2018 wartość średnia G/G_0 wynosiła 60%. Przy wysokim NO_x źródło wolnych rodników jest niewystarczające by reagować i usunąć całe NO_x i dla $G/G_0 = 21\%$ koncentracja NO_x w ciągu dnia jest większa niż dla $G/G_0 = 75\%$. Jeżeli atmosfera znajduje się w obszarze niskiego NO_x ($G/G_0 = 75\%$) (Rys. 2.4.1.b) potencjał utleniania systemu chemicznego jest wysoki i w tym przypadku obserwujemy większą koncentrację ozonu

(Rys. 2.4.1.a). Rysunek 2.4.1.c przedstawia charakterystyczne maksimum w koncentracji NO w godzinach porannych, spowodowane wzrostem intensywności czynników antropogenicznych (poranny szczyt w ruchu samochodowym). Wydajność produkcji ozonu w troposferze, przy założeniu wysokiej produkcji rodników (S) zależy w istotny sposób od koncentracji NO - w przypadku wysokiej koncentracji przeważa reakcja rodników HO₂ z NO, w wyniku powstaje NO₂, a to z kolei prowadzi w konsekwencji do wzrostu O₃ (Rys. 2.4.1.d). W przypadku niskiej koncentracji NO większą rolę odgrywa reakcja konkurencyjna HO₂ z O₃, co prowadzi do rozpadu ozonu. Jednakże głównym czynnikiem wpływającym na proces powstawania ozonu w przyziemnej warstwie atmosfery jest promieniowanie UV. Pokazuje to porównanie średnich przebiegów NO, NO_x i O₃ w sierpniu (wysoki indeks G/G₀ = 60%) (Rys. 2.4.1. d) i grudniu (niski indeks G/G₀ = 24%) (Rys. 2.4.1.e) 2018 roku gdy mimo niewielkich różnic w koncentracji NO i NO_x obserwuje się prawie dwukrotny spadek koncentracji ozonu w grudniu w porównaniu do wartości rejestrowanych w sierpniu. Ilustruje to dobrze nieliniowość zależności O₃ od NO_x.

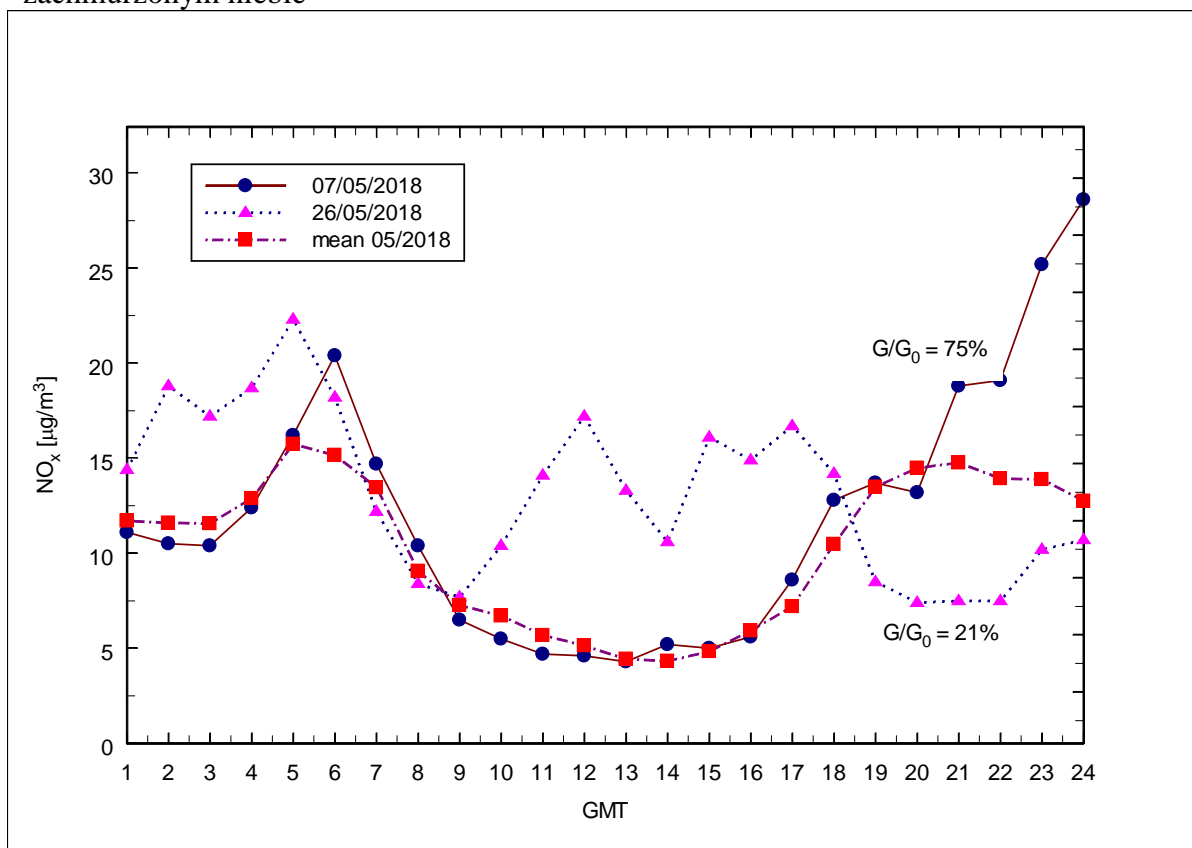
Rysunki 2.4.2.a i 2.4.2.b przedstawiają, odpowiednio, średnie miesięczne zmiany dobowe ozonu w sezonie letnim (sierpień) i zimowym (grudzień) w okresie od 1996 do 2018 roku. Porównując wyniki pomiarów ozonu przyziemnego rejestrowanych w sierpniu i grudniu 2018 roku z wartościami otrzymywanymi w tych samych miesiącach w latach 1996 – 2017 stwierdzono, że koncentracja ozonu w sierpniu 2018 roku była niższa niż w roku 2015, porównywalna do wartości rejestrowanych w latach 1996-2014 i nieznacznie wyższa niż wartości rejestrowane w latach 2016-2017. W grudniu 2018 roku średnia wartość ozonu była niższa niż wartości rejestrowane w 2017 roku i była porównywalna do wartości rejestrowanych w latach 1996-2016. W roku 2018, podobnie jak w latach ubiegłych, maksymalne wartości koncentracji ozonu przyziemnego były obserwowane w sezonie wiosenno-letnim (kwiecień – sierpień). Maksymalny średni miesięczny przebieg dobowy był zarejestrowany w maju (Rys. 2.4.3.a). Rysunek 2.4.3 b przedstawia maksymalne średnie miesięczne przebiegi dobowe koncentracji ozonu w latach 1996 – 2018. Najniższą wartość koncentracji ozonu przyziemnego zarejestrowano w sierpniu 1996 roku. Podobne wartości otrzymano w lipcu 2012 i 2014 roku. Najwyższą, wyjątkowo wysoką koncentrację ozonu przyziemnego zarejestrowano w sierpniu 2002 roku. W 2018 roku maksymalna wartość koncentracji ozonu rejestrowana w maju była nieznacznie wyższa od wartości rejestrowanych w maju 2017 roku. Z dobowych przebiegów koncentracji ozonu rejestrowanych w latach 1996 – 2018 wynika, że coraz częściej

maksymalne wartości ozonu przyziemnego rejestrowane są na wiosnę (kwiecień, maj) co mogłoby świadczyć o udziale ozonu pochodzącego z wyższych warstw atmosfery. Najwyższa, wyjątkowo wysoka koncentracja ozonu przyziemnego była zarejestrowana w kwietniu 2009 roku. Miało to istotny wpływ na średni przebieg dobowy koncentracji ozonu w latach 2003-2014, znacznie wyższy niż ten obserwowany w latach 1996-2000. W kwietniu 2018 roku wartość koncentracji ozonu była najwyższa (Rys. 2.4.4 a). Rysunki 2.4.5 oraz 2.4.6 przedstawiają średnie miesięczne zmiany dobowe NO₂, NO, CO oraz SO₂, odpowiednio w sezonie letnim (sierpień) i zimowym (grudzień), uśrednione w okresie od 2004 do 2014 roku oraz w 2015, 2016, 2017 i 2018 roku.

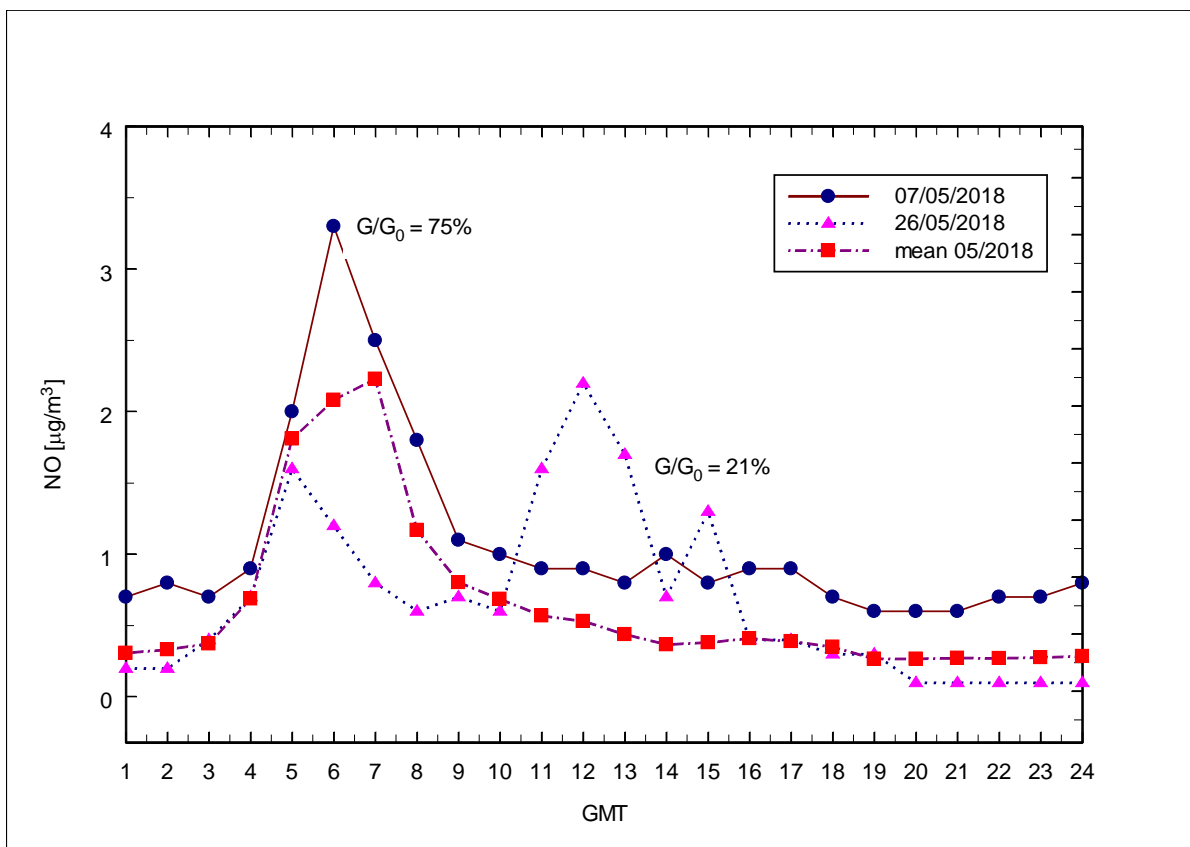
Przebiegi dobowe NO₂ (Rys. 2.4.4 b i Rys. 2.4.5 a) są, zgodnie z przewidywaniami teoretycznymi, ujemnie skorelowane z przebiegami dobowymi ozonu (Rys 2.4.4 a i 2.4.2 a). Rysunki 2.4.5 b oraz 2.4.6 b przedstawiają przebiegi dobowe koncentracji NO. W średnich przebiegach dobowych latem powtarza się, na tle wyrównanych niskich stężeń w ciągu dnia, występowanie maksimum w godzinach rannych 7 GMT. (Rys. 2.4.5.b). Zimą (Rys. 2.4.6 b) maksima nie są tak ostre jak latem, występują rano, około dwie godziny później niż latem oraz, dodatkowo, są obserwowane również wieczorem (Rys. 2.4.1 e). Przebiegi dobowe koncentracji tlenku węgla wykazują dość regularny przebieg w miesiącach letnich (podwójne maksimum – rano i w nocy) oraz wieczorne maksimum zimą (Rys. 2.4.5.c oraz Rys.2.4.6.c). Porównując średnie przebiegi dobowe CO zarejestrowane w 2018 roku ze uśrednionymi przebiegami dobowymi w okresie 2004-2014 i w 2015 roku możemy zaobserwować znaczny spadek koncentracji CO zarówno latem (dwukrotny) jak i zimą 2018 roku. W przypadku zmienności dobowej dwutlenku siarki – w okresie letnim mamy tu do czynienia z maksimum występującym w godzinach przedpołudniowych (Rys. 2.4.5.d) oraz z brakiem wyraźnej zmienności dobowej w okresie zimowym (Rys. 2.4.6.d). Koncentracja dwutlenku siarki w sierpniu 2018 roku miała wartość najniższą od tych rejestrowanych w latach 2004-2017 (Rys. 2.4.5 d). Średnia wartość koncentracji dwutlenku siarki w grudniu 2018 roku była również wielokrotnie niższa od wartości średnich dobowych przebiegów rejestrowanych w latach 2004-2017 (Rys. 2.4.6 d). Rysunki 2.4.7 (a, b, c, d, e) przedstawiają zmiany dobowe koncentracji, odpowiednio, CO, SO₂, NO, NO₂ oraz NO_x w poszczególnych miesiącach 2018 roku.



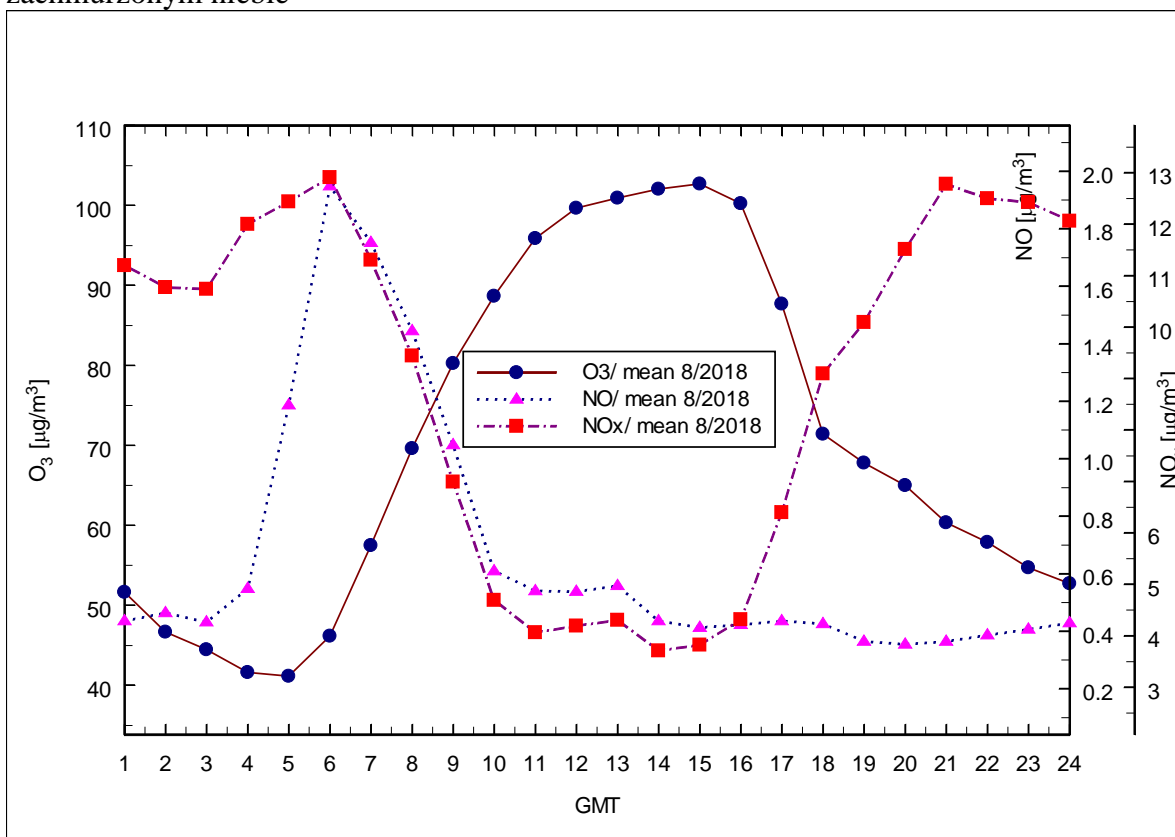
Rys.2.4.1 (a) Przykłady przebiegów dobowych O₃ w maju 2018 przy czystym i zachmurzonym niebie



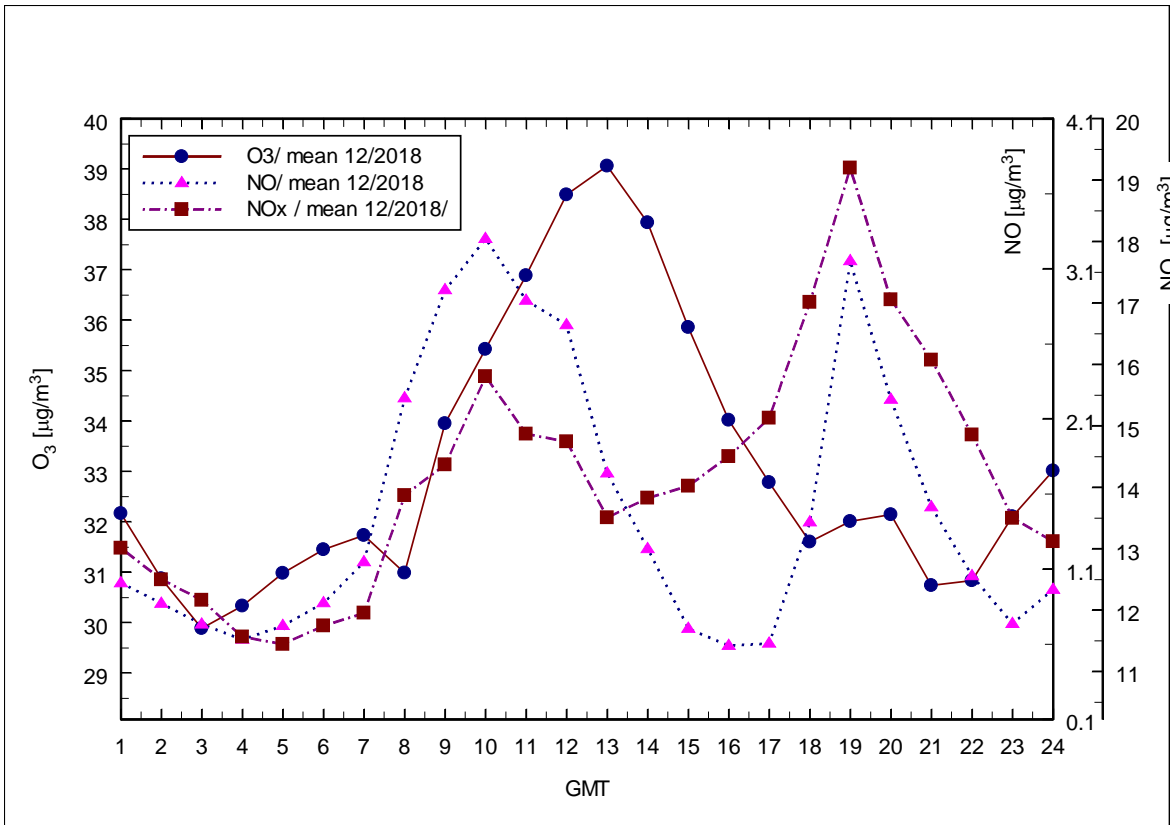
Rys.2.4.1 (b) Przykłady przebiegów dobowych NO_x w maju 2018 przy czystym i zachmurzonym niebie



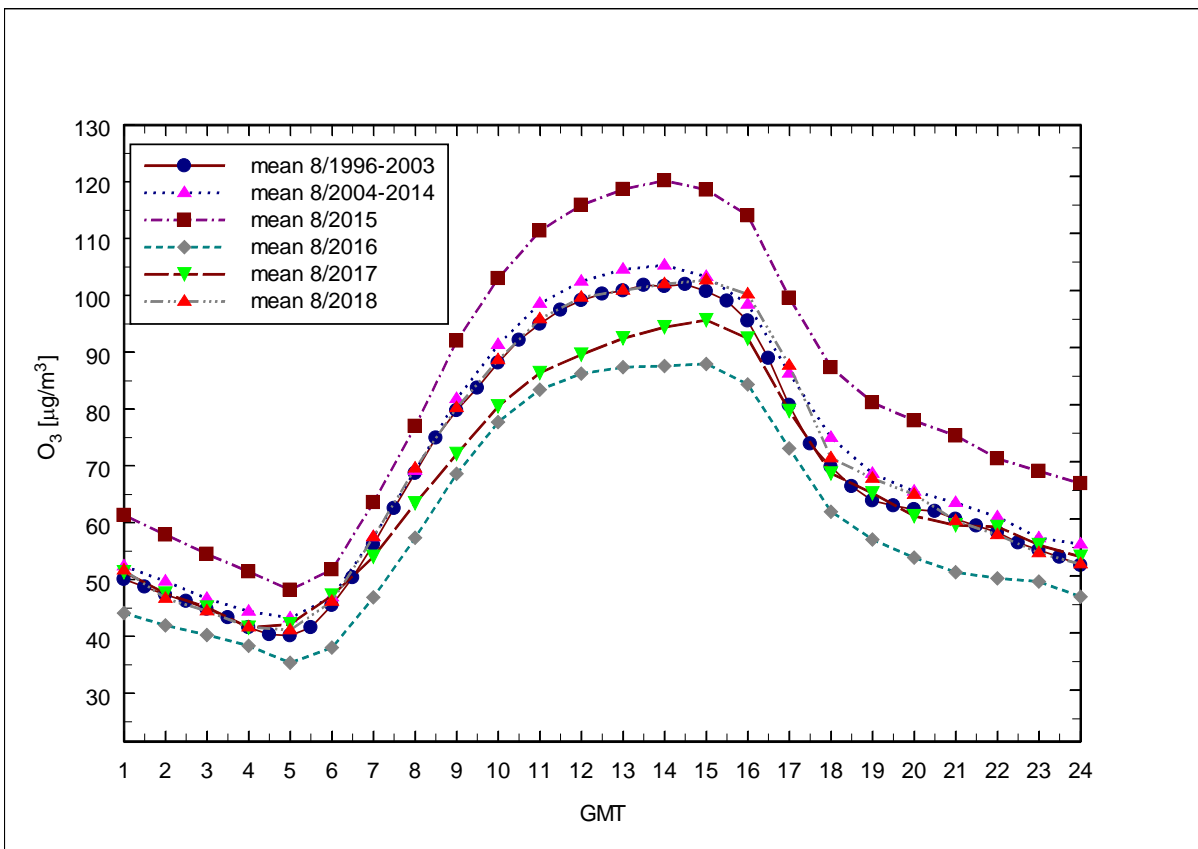
Rys.2.4.1 (c) Przykłady przebiegów dobowych NO w maju 2018 przy czystym i zachmurzonym niebie



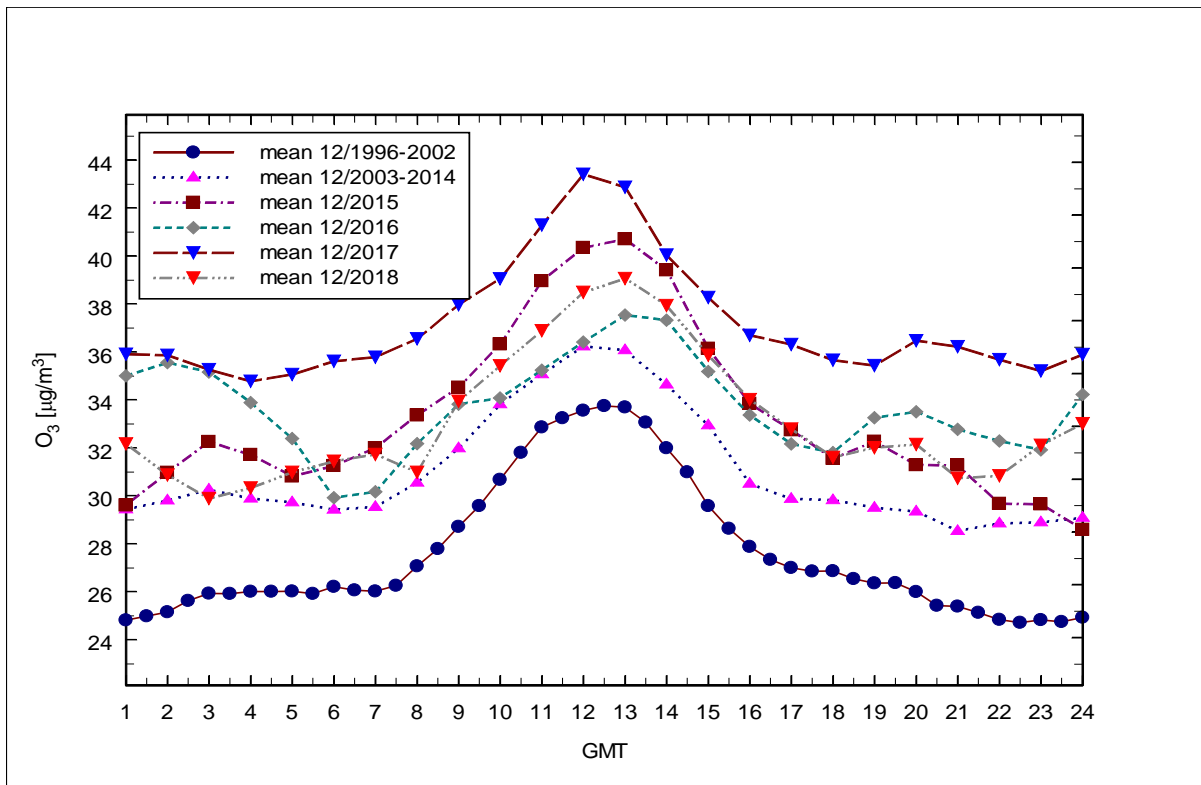
Rys.2.4.1 (d) Średni przebieg dobowy O₃, NO i NO_x w sierpniu 2018



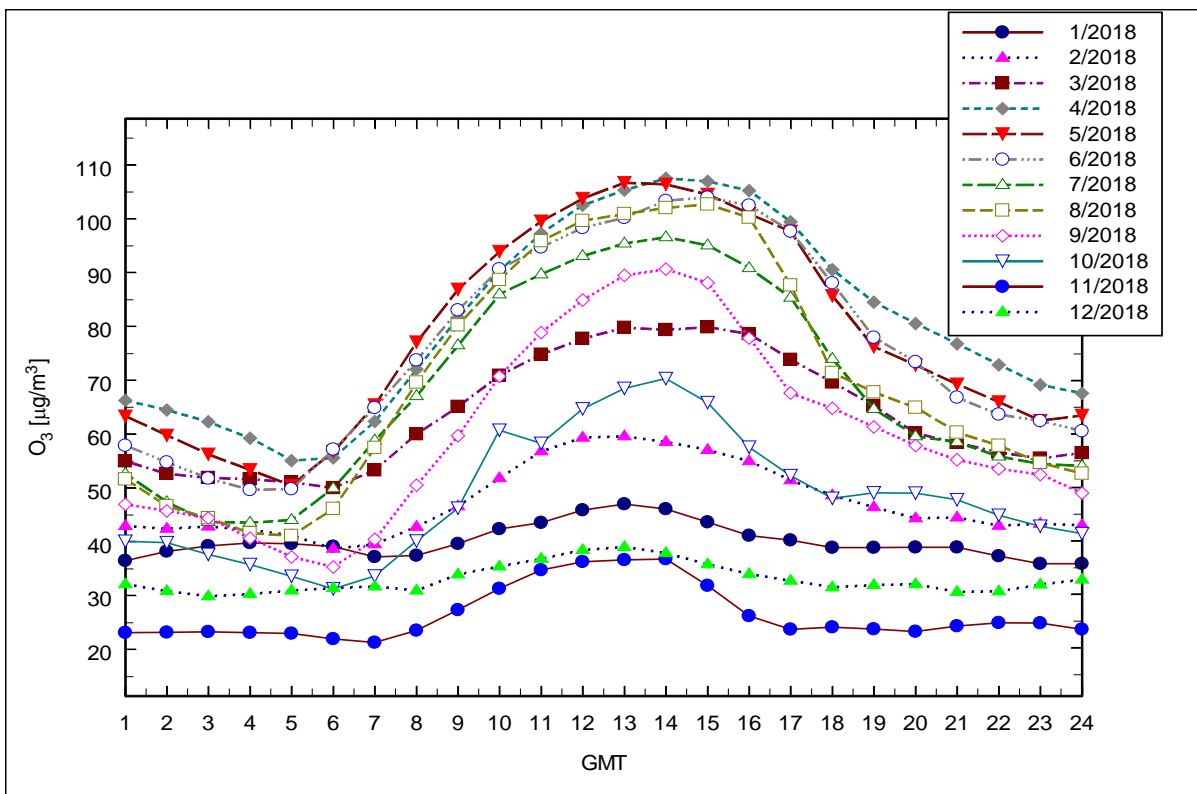
Rys.2.4.1 (e) Średni przebieg dobowy O₃, NO i NO_x w grudniu 2018



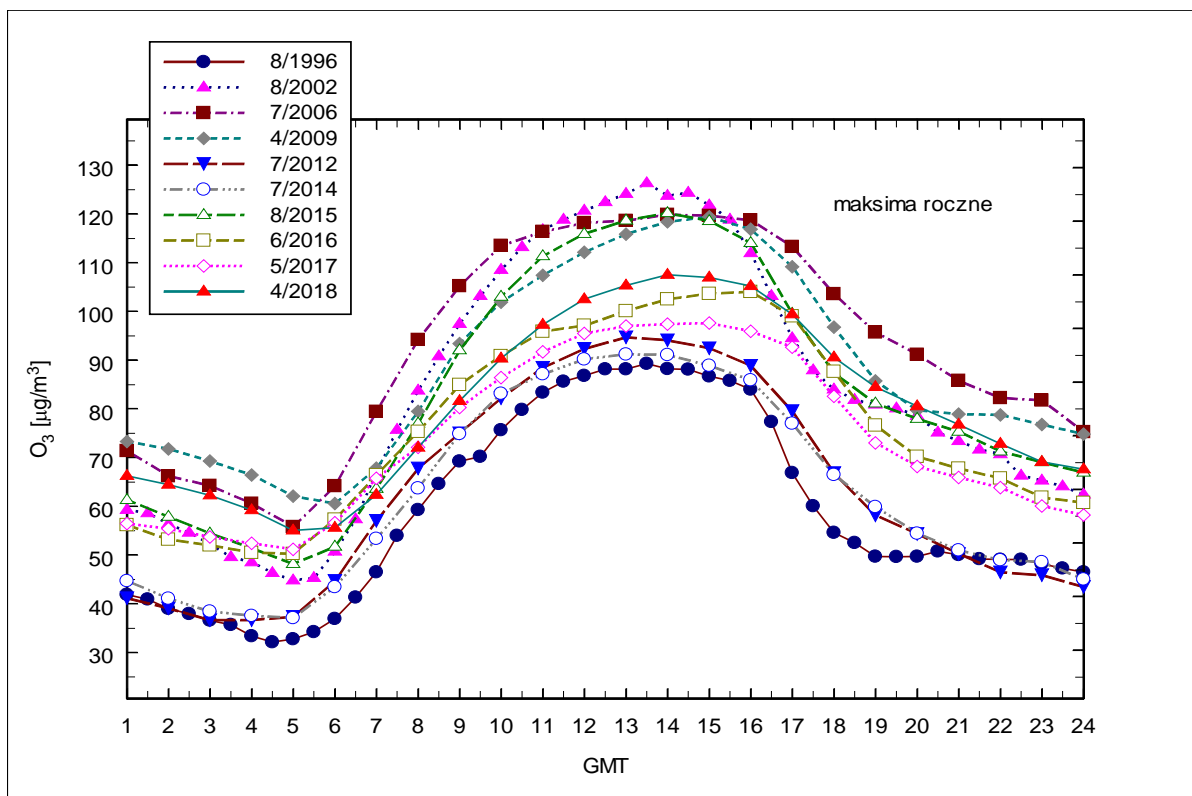
Rys.2.4.2 (a) Średni przebieg dobowy O₃ w sierpniu w latach 1996-2018



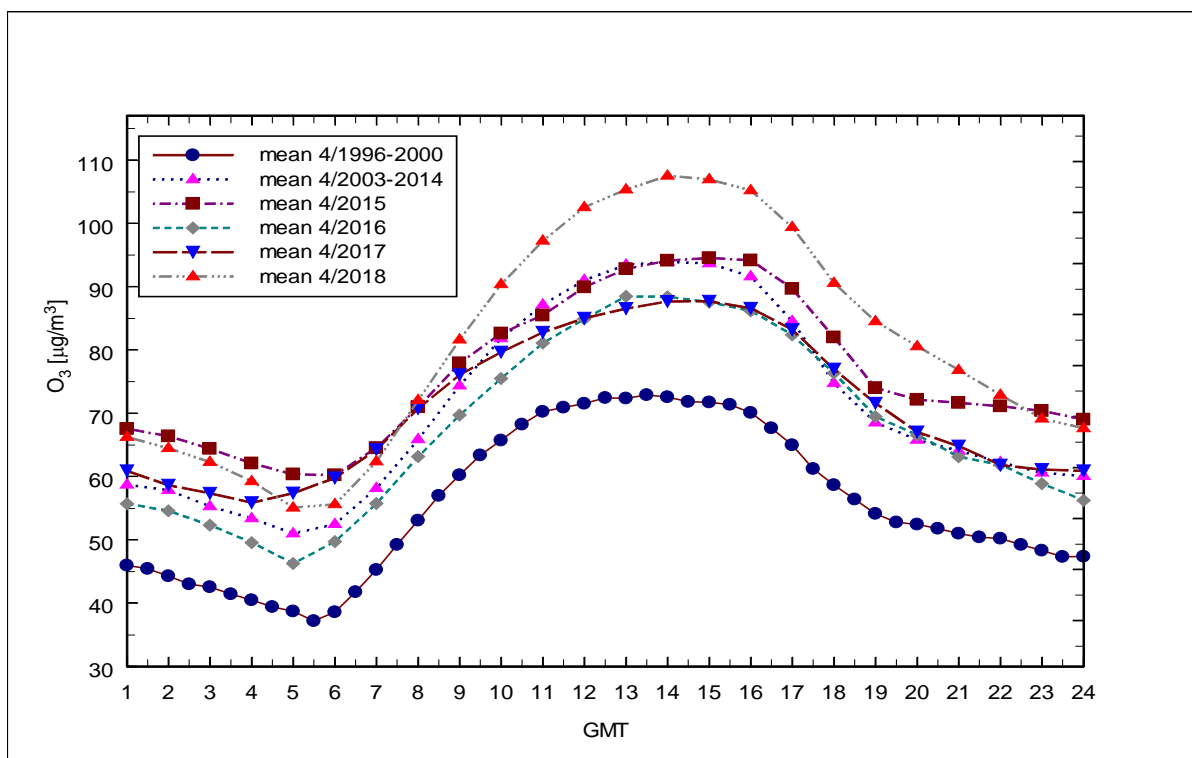
Rys.2.4.2 (b) Średni przebieg dobowy O₃ w grudniu w latach 1996-2018



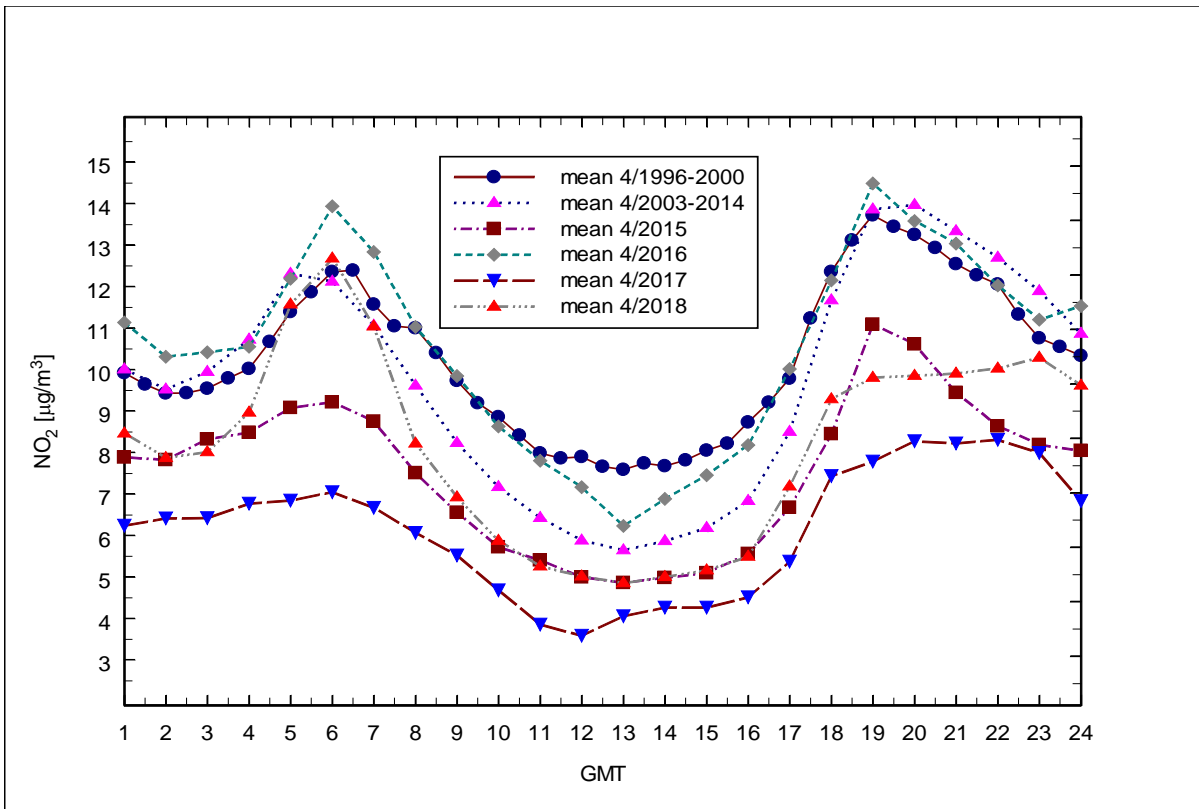
Rys.2.4.3 (a) Średnie przebiegi dobowe O₃ w poszczególnych miesiącach roku 2018



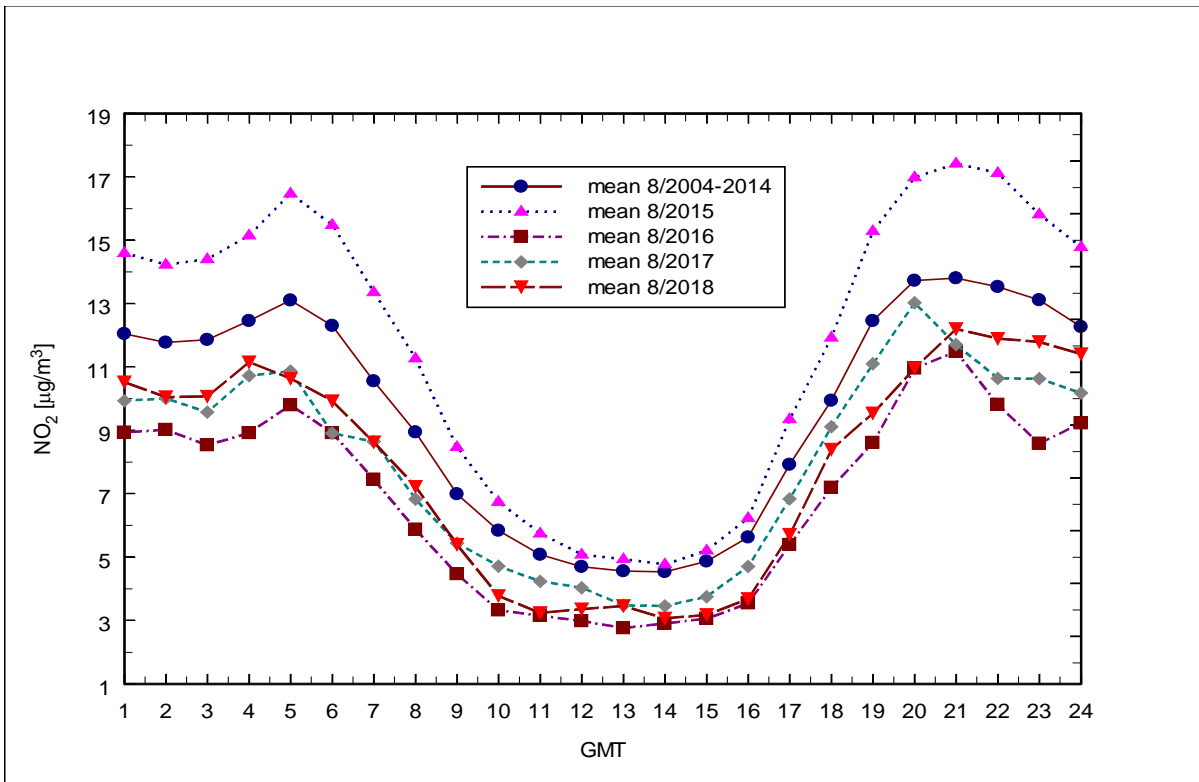
Rys.2.4.3 (b) Średnie przebiegi dobowe O₃ w miesiącach, w których wystąpiło maksimum roczne, w latach 1996-2018



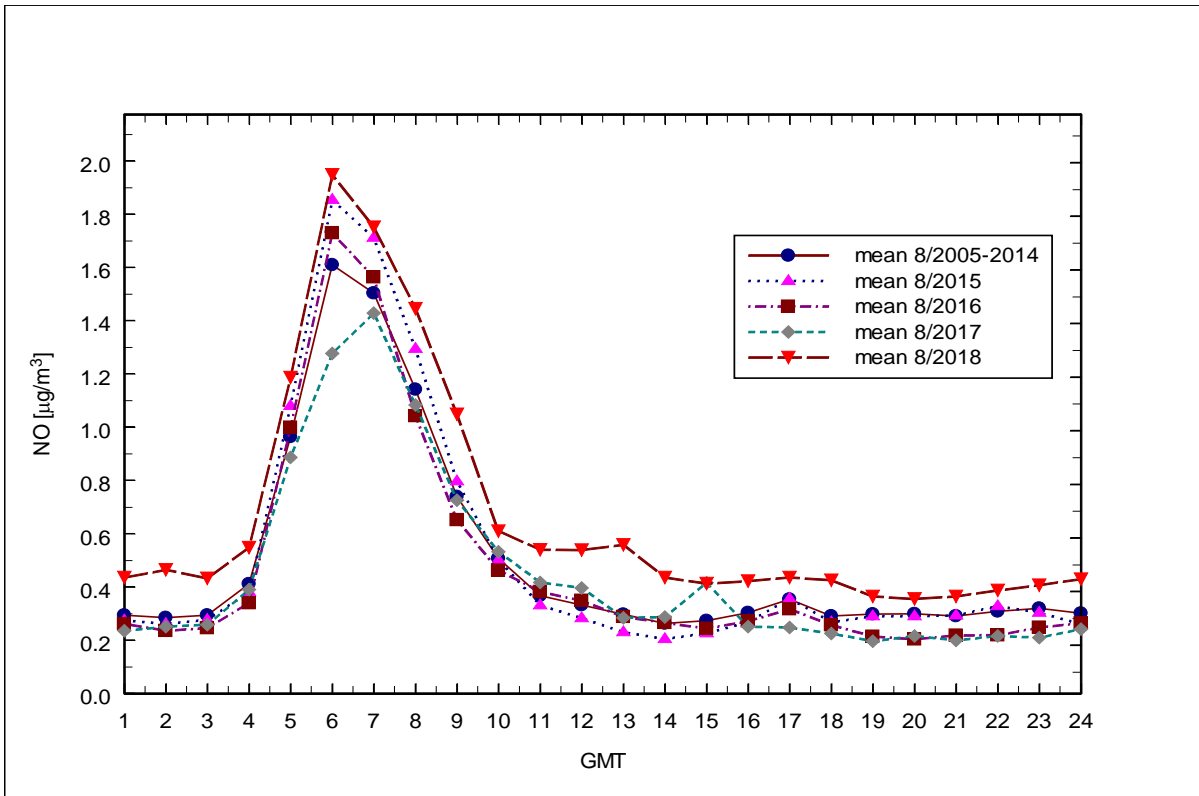
Rys.2.4.4 (a) Średnie przebiegi dobowe O₃ w kwietniu w latach 1996-2018



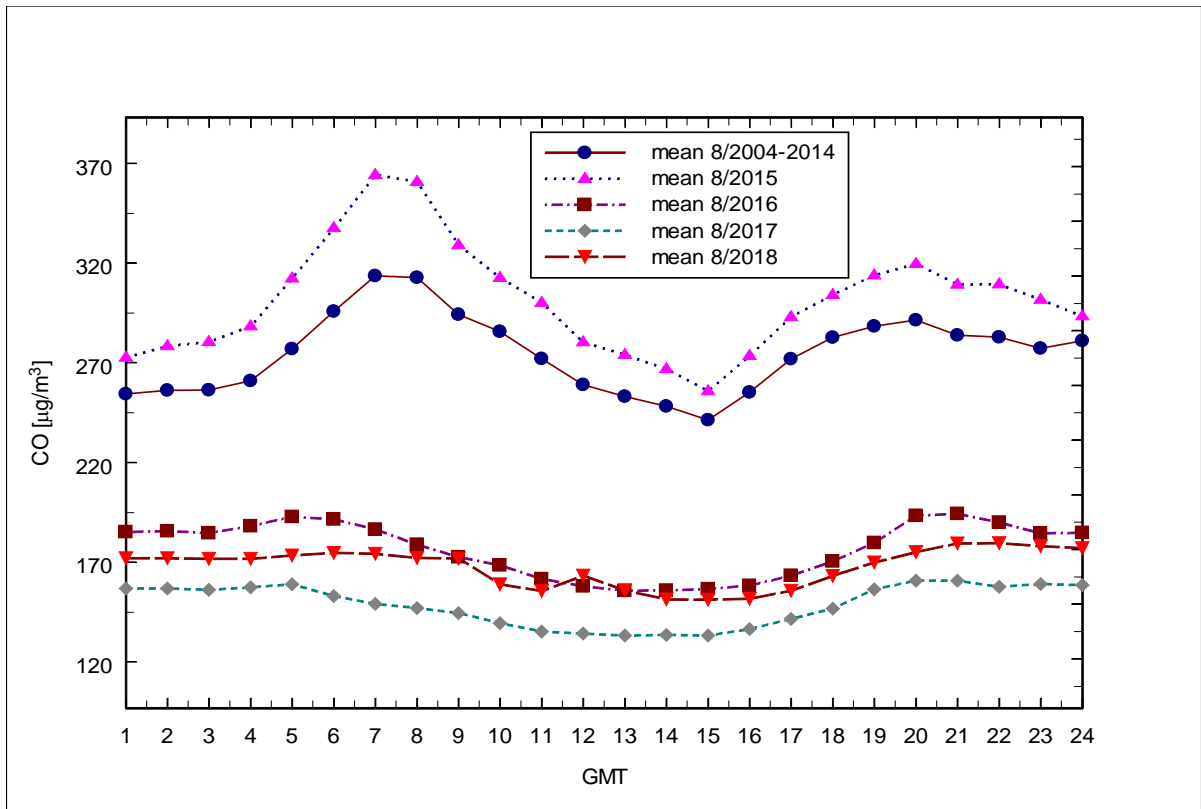
Rys.2.4.4 (b) Średnie przebiegi dobowe NO₂ w kwietniu w latach 1996-2018



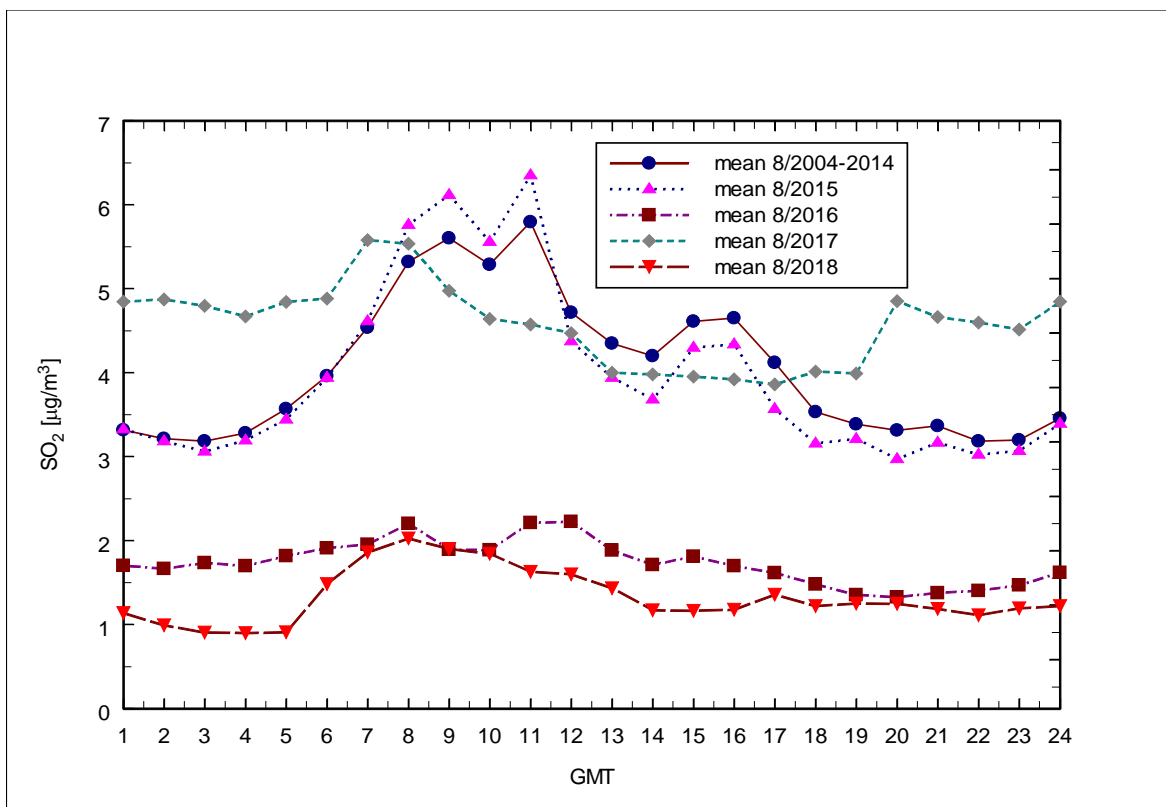
Rys.2.4.5 (a) Średnie przebiegi dobowe NO₂ w sierpniu w latach 2004-2018



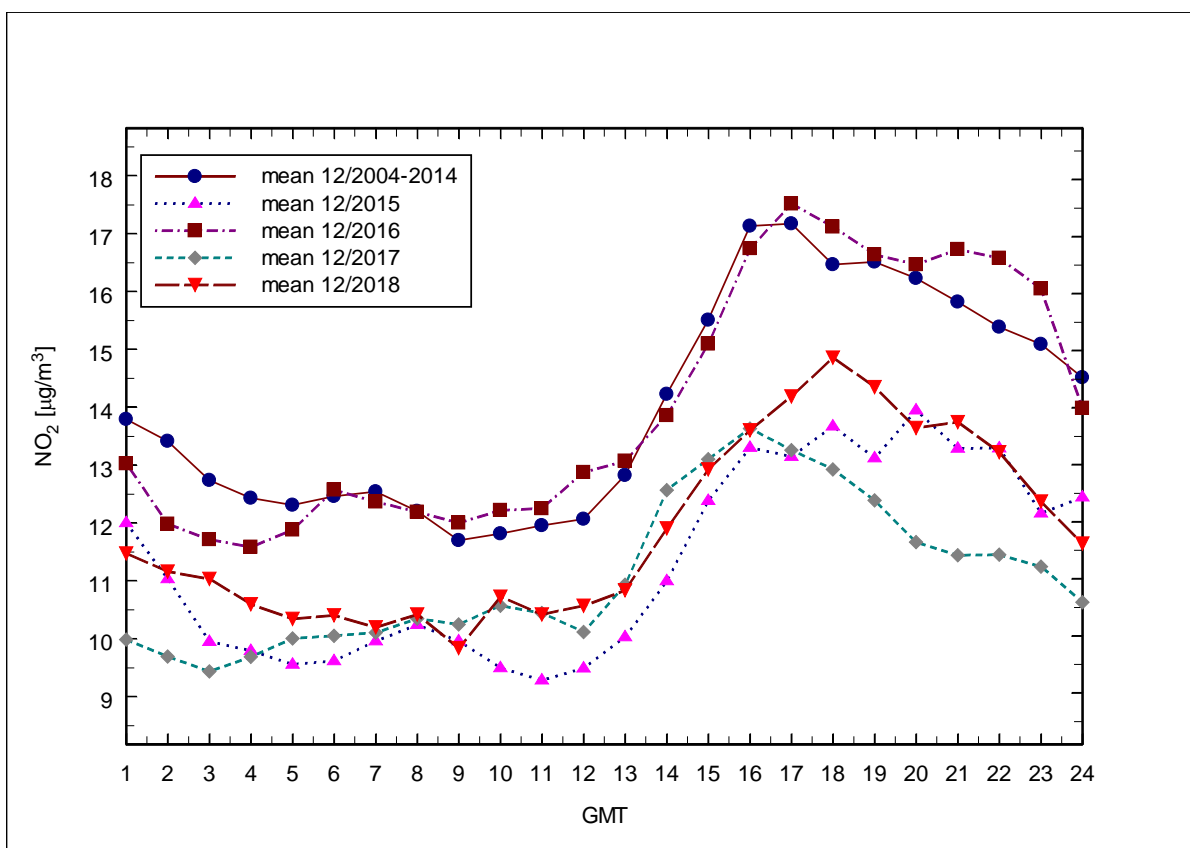
Rys.2.4.5 (b) Średnie przebiegi dobowe NO w sierpniu w latach 2005-2018



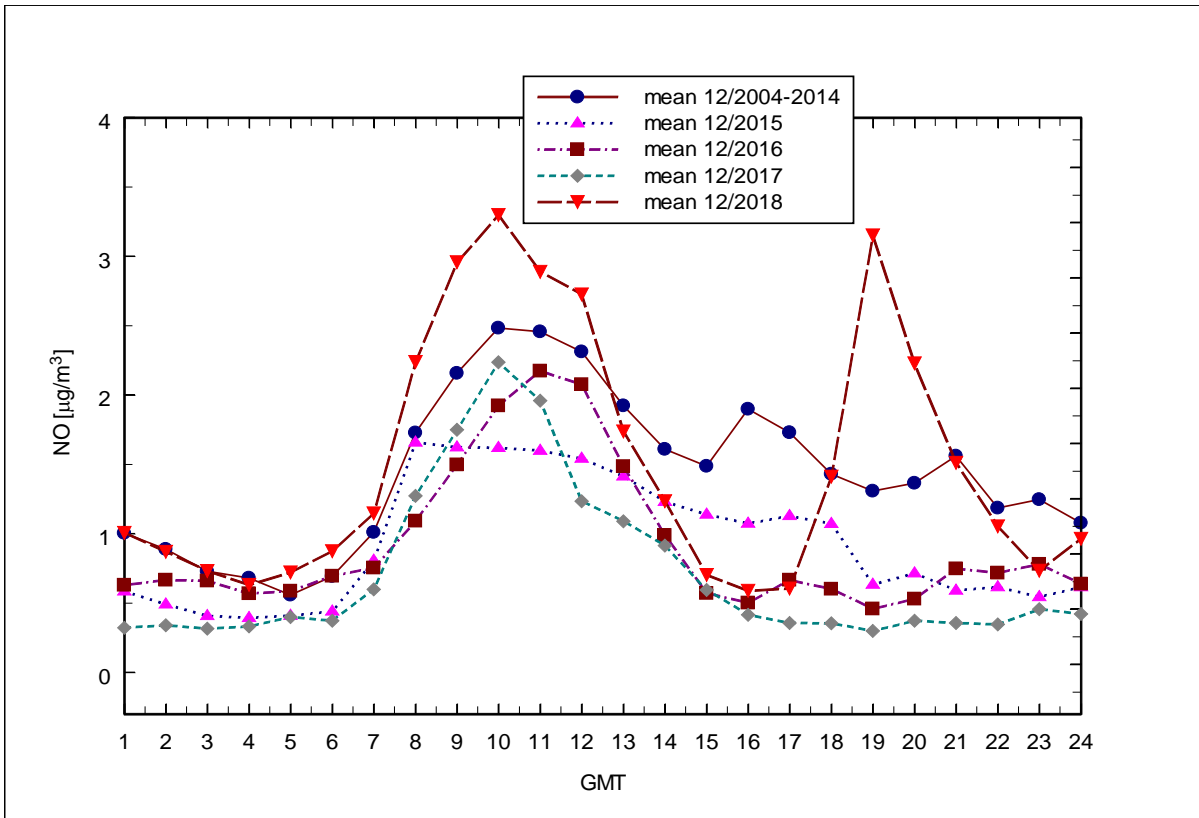
Rys.2.4.5 (c) Średnie przebiegi dobowe CO w sierpniu w latach 2004-2018



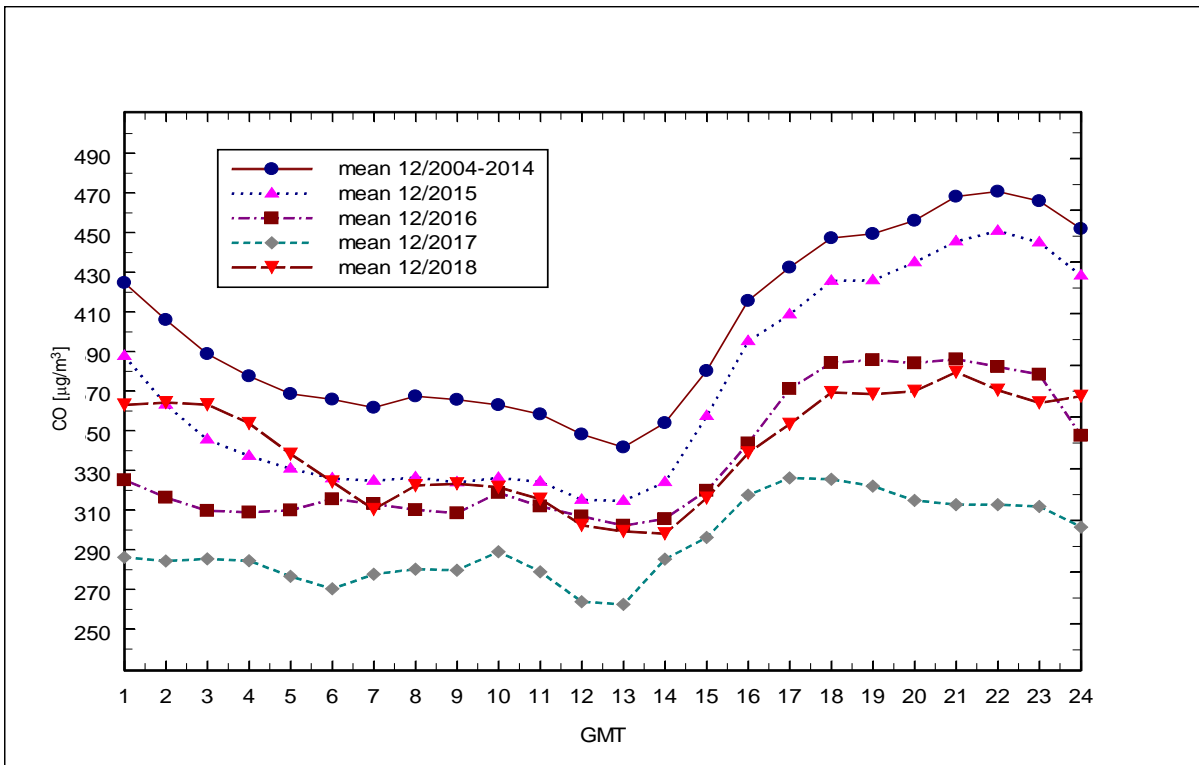
Rys.2.4.5 (d) Średnie przebiegi dobowe SO₂ w sierpniu w latach 2004-2018



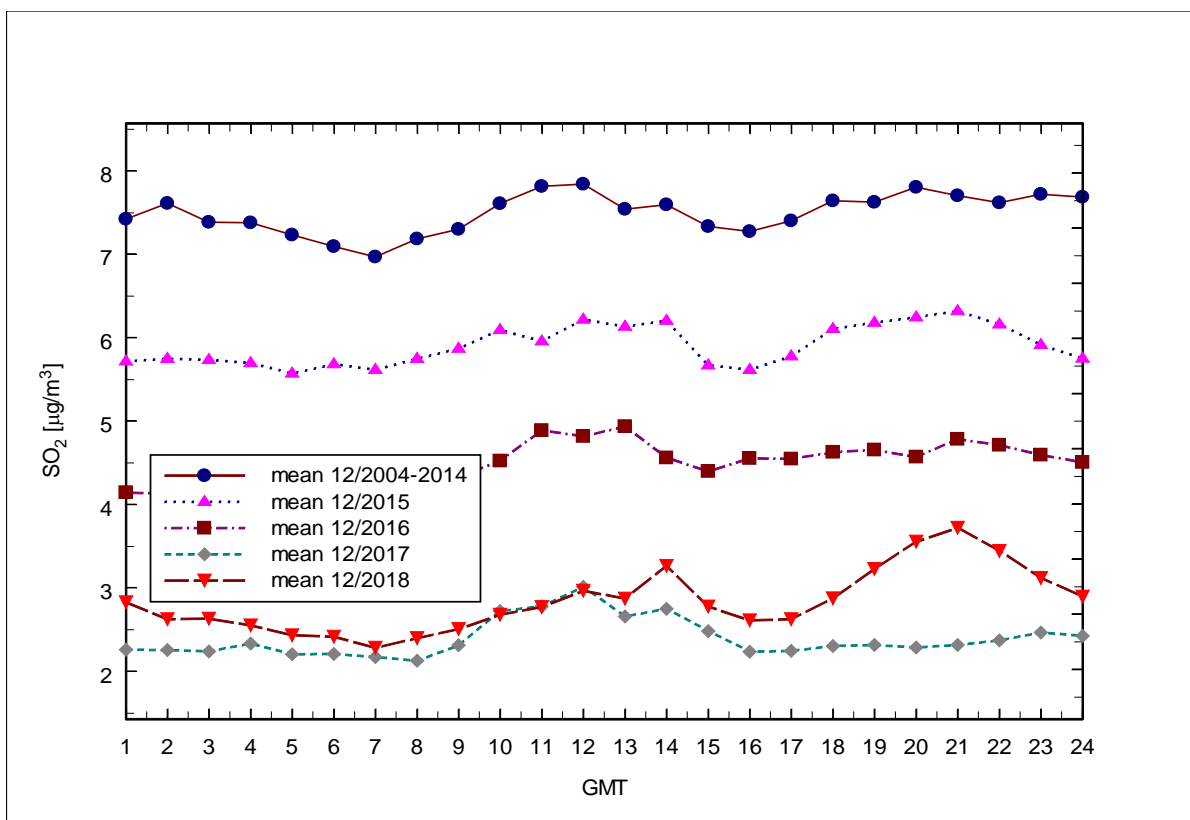
Rys.2.4.6 (a) Średnie przebiegi dobowe NO₂ w grudniu w latach 2004-2018



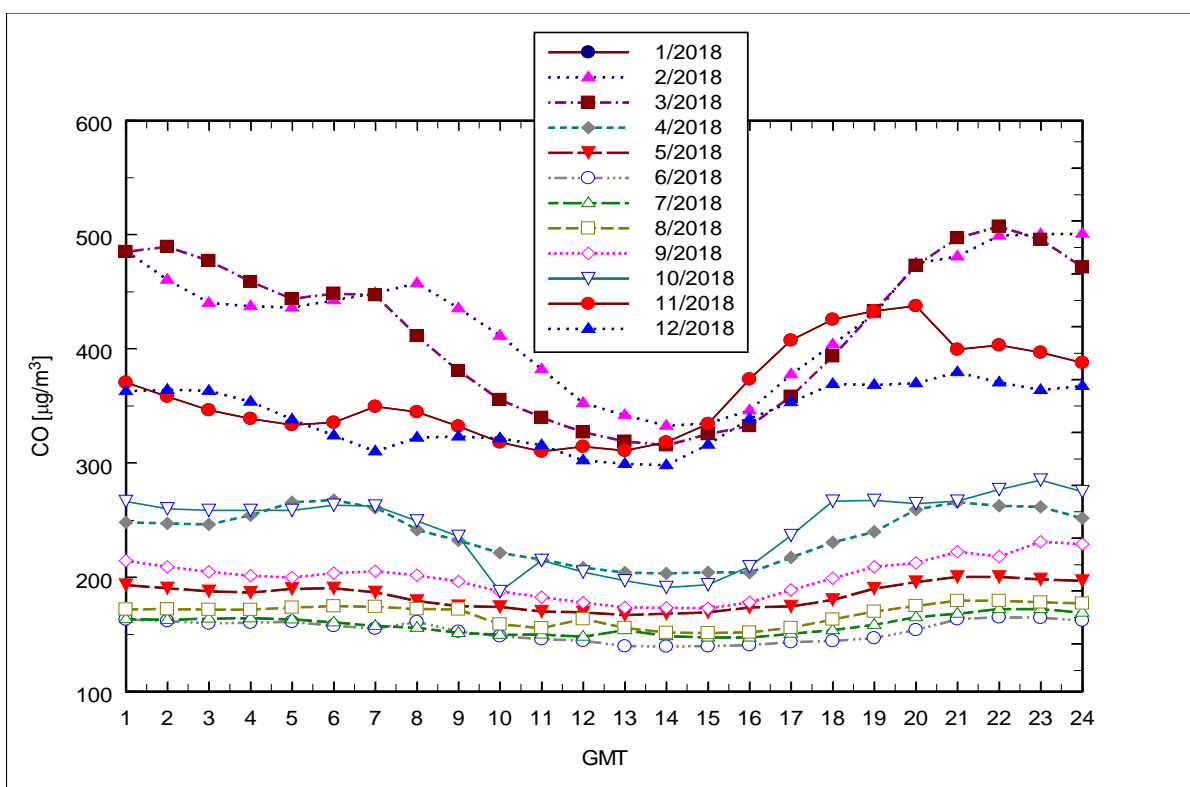
Rys.2.4.6 (b) Średnie przebiegi dobowe NO w grudniu w latach 2004-2018



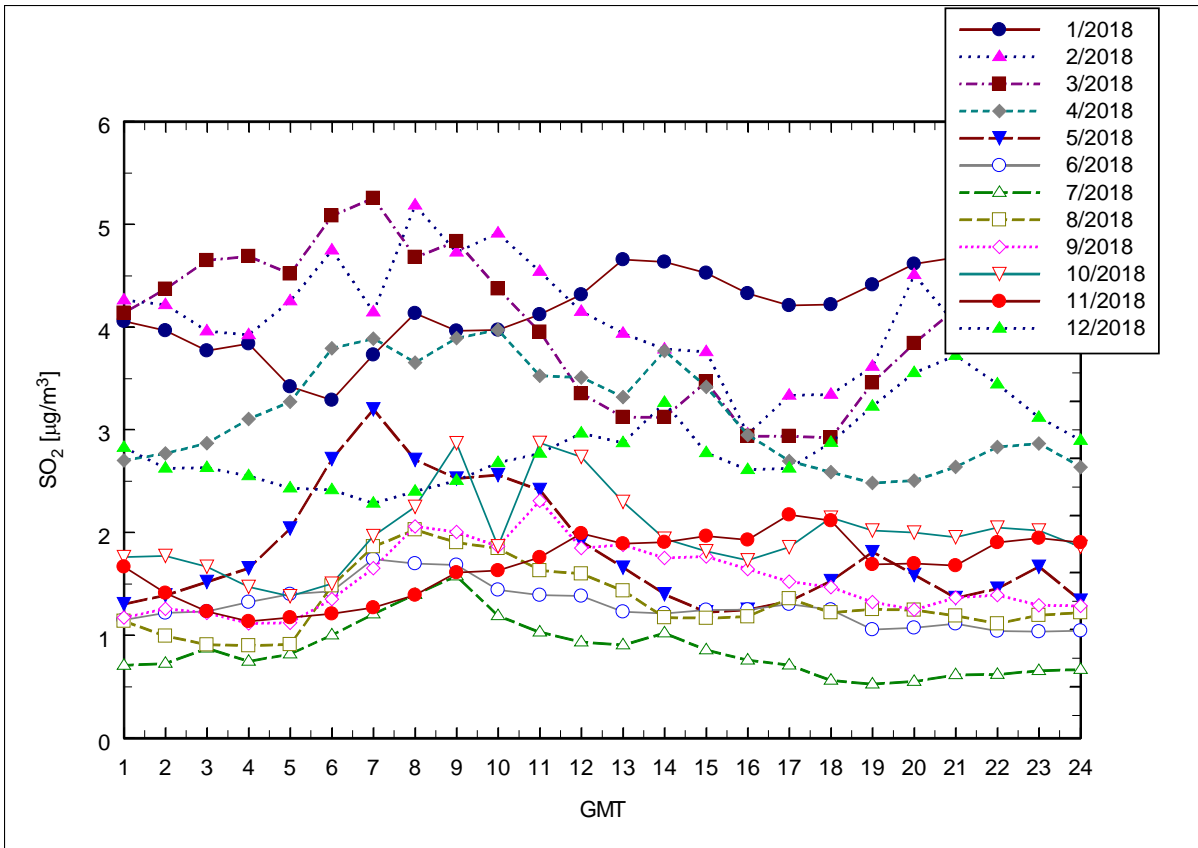
Rys.2.4.6 (c) Średnie przebiegi dobowe CO w grudniu w latach 2004-2018



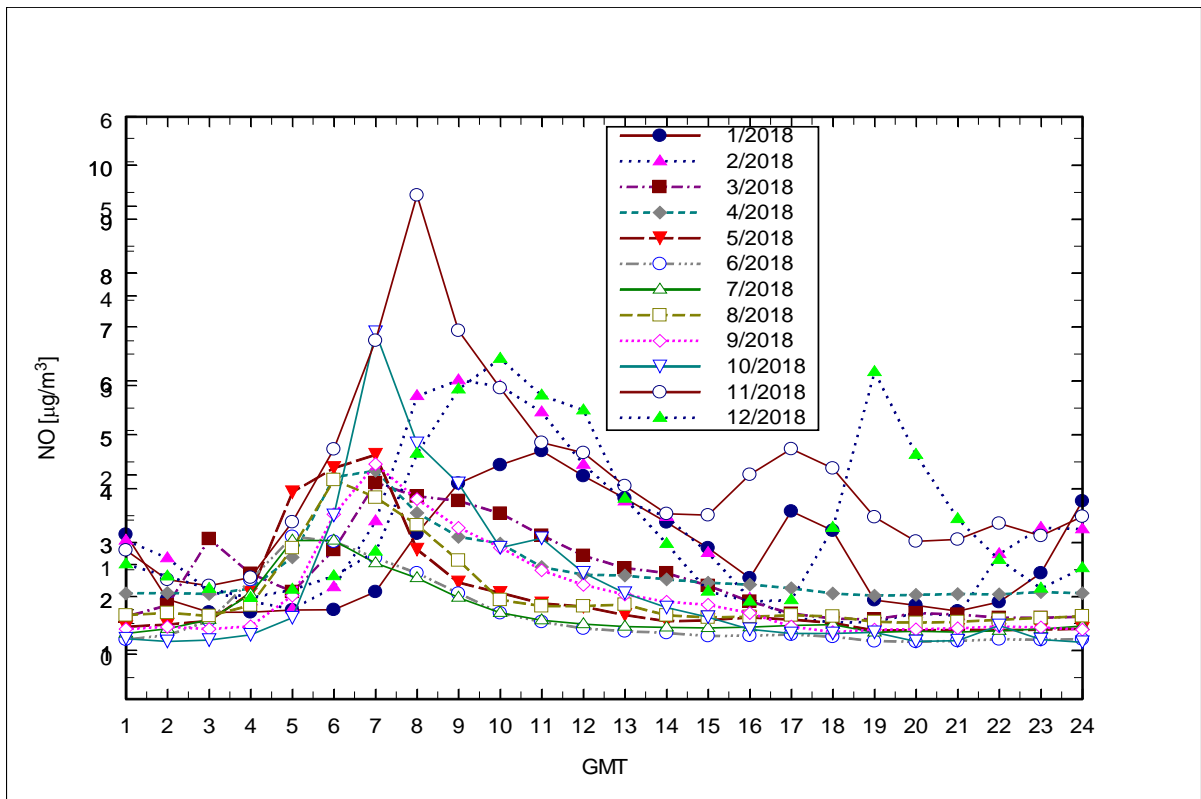
Rys.2.4.6 (d) Średnie przebiegi dobowe SO₂ w grudniu w latach 2004-2018



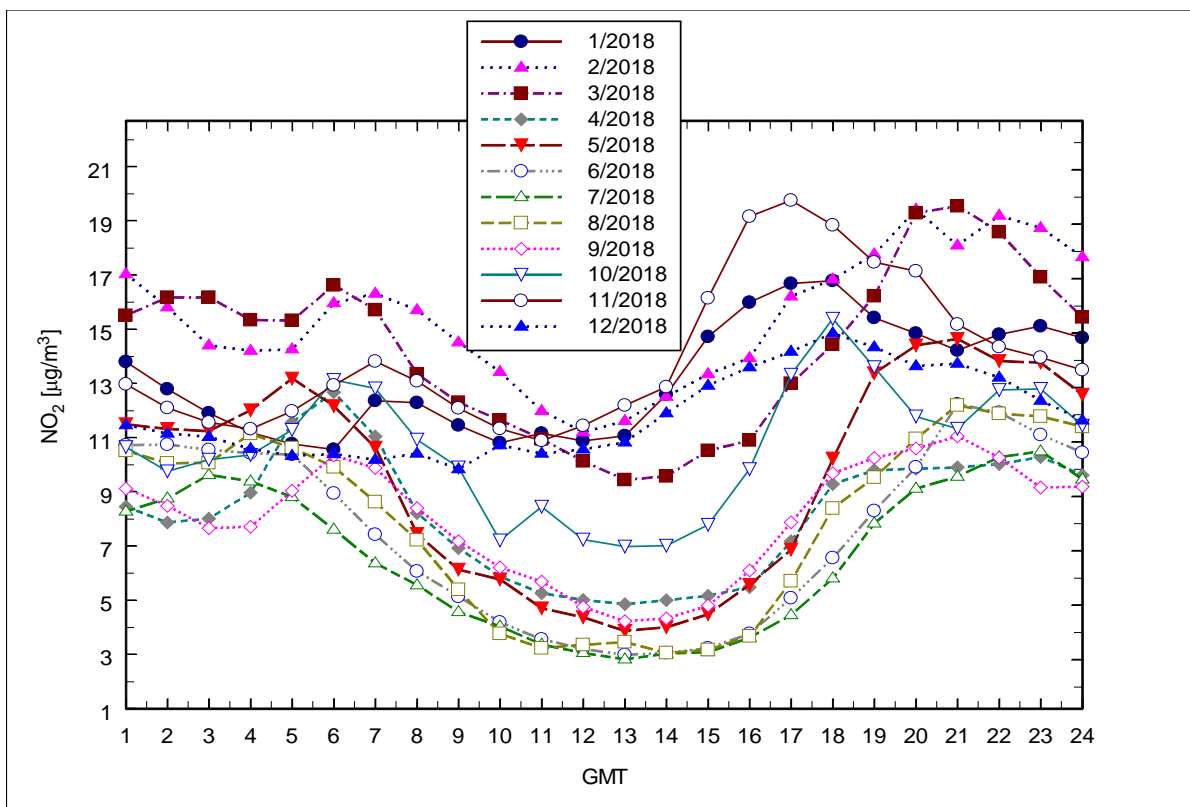
Rys.2.4.7 (a) Średnie przebiegi dobowe CO w poszczególnych miesiącach roku 2018



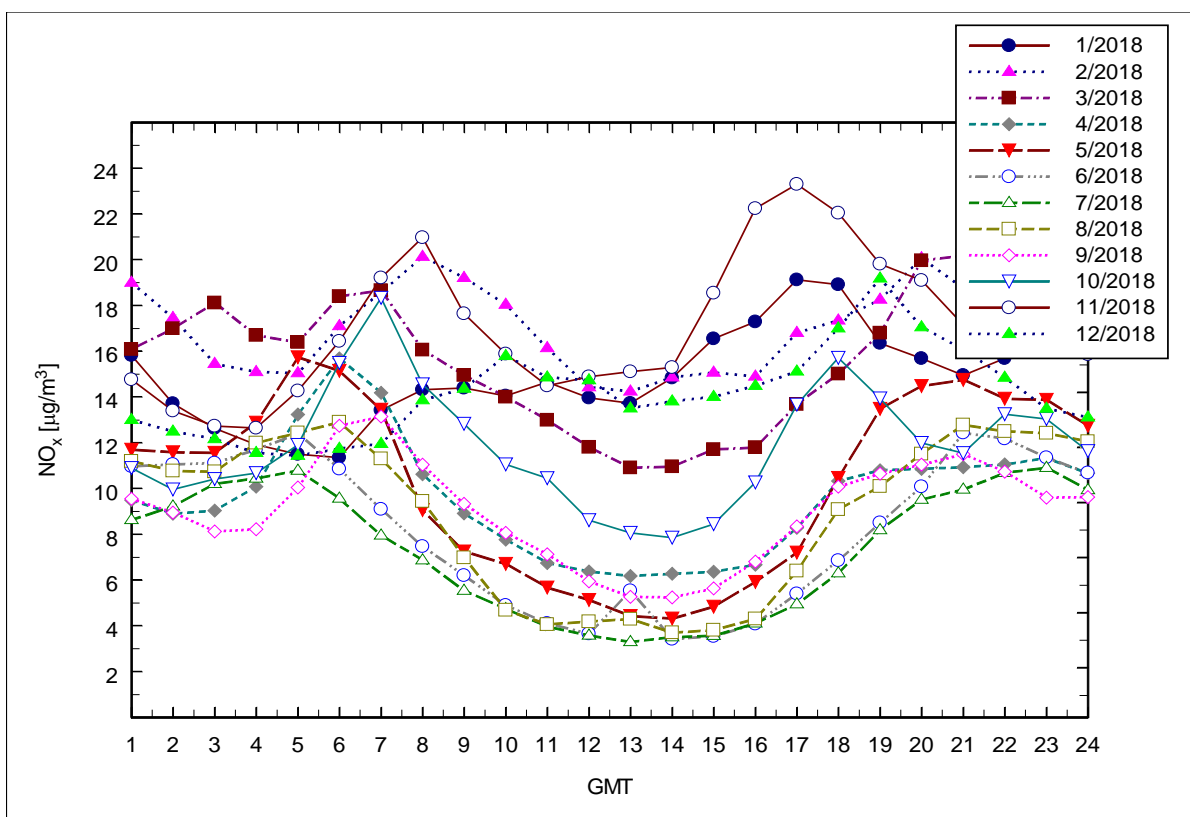
Rys.2.4.7 (b) Średnie przebiegi dobowe SO₂ w poszczególnych miesiącach roku 2018



Rys.2.4.7 (c) Średnie przebiegi dobowe NO w poszczególnych miesiącach roku 2018



Rys.2.4.7 (d) Średnie przebiegi dobowe NO₂ w poszczególnych miesiącach roku 2018



Rys.2.4.7 (e) Średnie przebiegi dobowe NO_x w poszczególnych miesiącach roku 2018

3. Nadfioletowe promieniowanie słoneczne UV-B

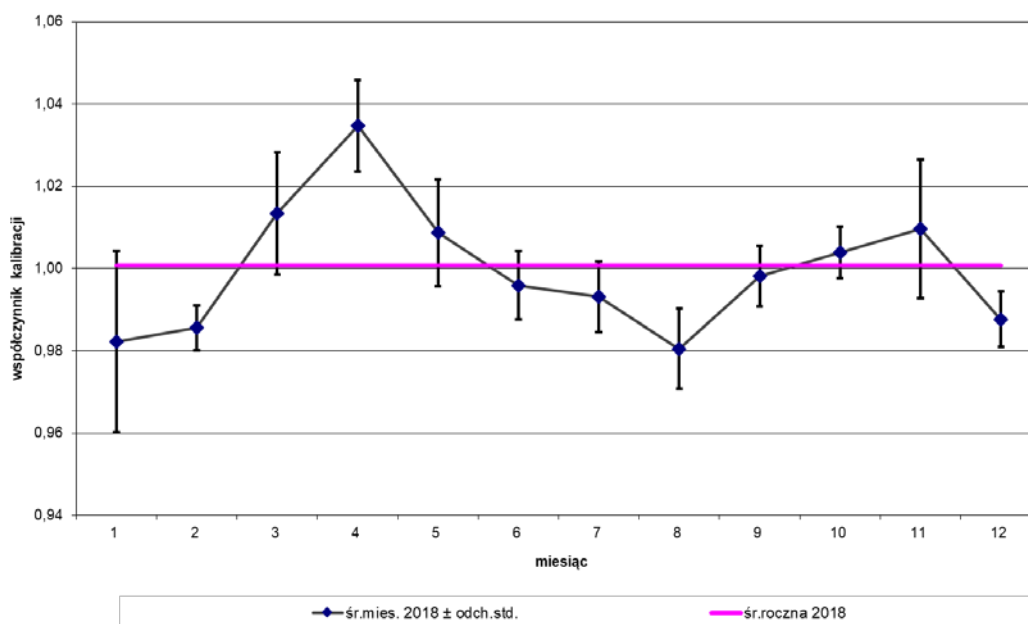
Aleksander Pietruczuk, Jerzy Podgórski, Piotr Sobolewski

W roku 2018 w Centralnym Obserwatorium Geofizycznym Instytutu Geofizyki PAN (COG) w Belsku kontynuowano monitoring promieniowania ultrafioletowego Słońca w zakresie erytemalnym (UV-B) oraz czasu usłonecznienia. Wykonane pomiary były podstawą do wyznaczenia dawek dobowych napromienienia promieniowaniem o skuteczności erytemalnej (tzw. napromienienie erytemalne) oraz indeksu UV, który określa maksymalną moc napromienienia erytemalnego zarejestrowaną danego dnia.

Pomiary promieniowania słonecznego w zakresie ultrafioletu prowadzone są w Centralnym Obserwatorium Geofizycznym IGF PAN w Belsku od połowy lat siedemdziesiątych. W latach 1976 – 1994 pomiary te wykonywane były przy pomocy miernika Robertsona-Bergera (R-B). Od roku 1993 monitoring promieniowania UV-B prowadzony jest przy pomocy mierników firmy Solar Light Co., Filadelfia, USA. Jeden rok wspólnej pracy miernika R-B i UV-biometru firmy Solar Light (SL) posłużył do zapewnienia ciągłości i homogeniczności serii pomiarowej. W sierpniu 2013 miernik SL 501A o numerze seryjnym 2011 zastąpiono identycznym urządzeniem o numerze seryjnym 20233. Równolegle do pomiarów miernikiem SL od 2006 r. używano miernika UVS-AE-T firmy Kipp & Zonen (K&Z). Pozwoliło to na wykorzystanie danych z tego miernika do sporządzenia niniejszego raportu zamiast danych z miernika SL, który uległ awarii w połowie roku 2015. Od tego roku miernik K&Z jest podstawowym miernikiem do monitoringu promieniowania UV w COG Belsk.

Przez cały rok wyniki uzyskiwane z detektora Kipp&Zonen poddawane są bieżącej kontroli, która polega na porównywaniu wartości chwilowych mocy promieniowania UV-B uzyskiwanych z detektora Kipp&Zonen ze spektrofotometru Brewera. Spektrofotometr Brewera jest corocznie wzorcowany przez standard światowy Brewer Nr. 17, co zapewnia wysoką dokładność pomiarów UV-B. W celu zapewnienia większej dokładności do porównań wybierano dni pogodne - całkowicie bądź częściowo bezchmurne. Jako kryterium wyboru dni do porównania wykorzystywano dane uzyskiwane z detektora usłonecznienia CSD-11. Współczynnik kalibracyjny wyznaczano metodą regresji liniowej zależności mocy promieniowania uzyskiwanego z miernika K&Z oraz spektrofotometru Brewera. Zmienność roczna współczynnika jest przedstawiona na Rys. 3.1, średnia wartość

współczynnika kalibracyjnego dla 2018 wynosił 1,01. Sezonowe wahania współczynnika kalibracyjnego nie przekraczały 4%.



Rys.3.1.. Zmienność roczna współczynnika kalibracyjnego miernika Kipp&Zonen w 2018 roku.

Wyniki pomiarów dokonanych w roku 2018 dla poszczególnych miesięcy przedstawiono w Tabeli 3.1 w postaci dawek dobowych oraz indeksu UV. Dawki dobowe wyrażone są w SED (Standard Erythema Dose). W raportach z lat ubiegłych stosowano tylko jednostki MED. Jednostki SED w raportach są stosowane od 2015.

1 SED jest równy 100 J/m^2 promieniowania efektywnego erytemalnie (tj. wywołującego rumień na skórze). Jednostka SED jest proponowana przez *International Organization for Standardization* (ISO) zgodnie ze standardem ISO 17166:1999 w miejsce jednostki MED. Indeks UV jest iloczynem maksymalnej mocy promieniowania UV [W/m^2] zmierzonej danego dnia i czynnika 40 [m^2/W]. Jest to bezwymiarowy parametr określający maksymalną zarejestrowaną moc promieniowania UV-B, a jego wartość zawiera się w przedziale od 0 do 16.

Tabela 3.1. Dawki dzienne napromienienia erytemalnego i indeks UV zmierzone w Belsku w 2018 r.

Mies.	I		II		III	
Dzień	UV - B [SED]	Indeks UV	UV - B [SED]	Indeks UV	UV - B [SED]	Indeks UV
1	0,96	0,3	0,75	0,3	5,32	1,2
2	1,36	0,4	1,50	0,5	5,35	1,4
3	1,30	0,4	2,94	0,8	4,12	0,9
4	1,14	0,3	1,23	0,5	6,77	1,4
5	1,24	0,4	3,45	0,8	6,79	1,5
6	1,38	0,4	2,45	0,7	4,76	1,2
7	0,51	0,2	3,14	0,8	1,94	0,6
8	1,56	0,4	2,20	0,8	6,18	1,6
9	1,62	0,4	1,45	0,4	5,58	1,7
10	0,56	0,2	1,65	0,5	7,68	1,7
11	0,49	0,1	1,59	0,4	6,83	1,5
12	0,64	0,2	1,86	0,7	4,72	1,4
13	0,90	0,5	2,99	0,8	7,18	2,1
14	1,08	0,3	1,74	0,8	4,01	1,2
15	1,52	0,4	2,88	0,8	2,11	0,5
16	1,24	0,4	1,58	0,5	2,08	0,5
17	1,43	0,4	2,31	0,8	10,68	2,2
18	1,59	0,5	3,12	1,0	12,47	2,4
19	1,08	0,5	3,73	0,9	12,69	2,7
20	1,37	0,3	4,98	1,1	6,89	1,4
21	0,89	0,3	5,08	1,1	9,55	2,5
22	1,52	0,4	5,50	1,3	11,20	2,5
23	1,20	0,3	2,60	0,7	5,19	1,3
24	1,32	0,4	4,26	1,2	7,88	2,0
25	2,48	0,7	5,05	1,2	11,54	2,3
26	1,68	0,4	2,72	0,7	9,02	2,4
27	0,88	0,3	4,26	1,2	4,69	1,2
28	0,61	0,2	4,55	1,3	5,80	1,9
29	1,00	0,4			3,04	1,2
30	1,45	0,5			12,84	2,8
31	2,65	0,6			4,01	1,2
Średnia	1,25	0,4	2,91	0,8	6,74	1,6
Odch.	-11%		-11%		-12%	

Mies.	IV		V		VI	
Dzień	UV - B [SED]	Indeks UV	UV - B [SED]	Indeks UV	UV - B [SED]	Indeks UV
1	1,68	0,5	25,26	4,9	33,73	5,6
2	5,46	1,9	19,42	5,3	24,76	5,5
3	11,19	2,6	25,93	4,8	29,14	5,8
4	14,82	3,1	28,11	5,1	35,25	6,0
5	15,78	3,2	28,11	4,9	34,32	6,5
6	16,59	3,3	27,64	4,7	40,22	6,6
7	18,18	3,4	32,09	5,5	37,38	6,0
8	18,49	3,5	32,37	5,6	37,10	6,0
9	19,08	3,6	31,03	5,7	37,02	6,3
10	16,12	3,0	32,26	5,8	37,24	6,5
11	16,51	3,4	28,53	5,3	23,25	6,8
12	17,28	3,3	30,79	5,3	22,94	6,1
13	18,67	4,0	30,81	5,3	25,60	6,8
14	18,11	3,4	21,62	4,6	29,43	6,6
15	19,67	4,1	20,49	5,3	32,86	6,5
16	15,85	3,6	7,73	2,8	28,42	6,1
17	9,02	3,4	9,75	3,4	27,33	5,7
18	25,84	4,8	18,30	6,4	28,99	6,3
19	26,49	4,8	23,92	5,7	35,88	7,4
20	26,68	4,8	33,02	5,6	40,95	7,6
21	24,45	4,4	30,23	6,1	36,62	6,9
22	25,66	4,7	26,51	5,7	30,84	6,6
23	17,72	3,7	30,05	6,1	21,48	5,8
24	19,95	4,0	30,65	5,7	14,45	5,3
25	24,84	5,4	27,27	5,4	18,69	4,1
26	20,10	5,1	11,88	4,6	20,39	5,7
27	22,02	4,7	33,81	5,8	24,90	5,8
28	24,94	4,8	34,25	5,9	25,78	6,8
29	23,90	5,1	37,13	6,1	33,57	6,4
30	27,95	5,3	34,38	5,7	21,53	6,0
31			33,77	5,5		
Średnia	18,77	3,8	27,00	5,3	29,67	6,2
Odch.	30%		15%		6%	

Mies.	VII		VIII		IX	
Dzień	UV - B [SED]	Indeks UV	UV - B [SED]	Indeks UV	UV - B [SED]	Indeks UV
1	16,71	5,9	35,82	6,2	21,13	4,3
2	11,15	3,6	36,78	6,4	21,64	4,0
3	29,97	6,8	27,75	6,5	21,43	4,4
4	34,27	6,2	33,96	6,5	20,31	4,0
5	37,12	6,3	27,62	6,0	20,10	4,1
6	39,17	6,6	26,75	6,4	17,93	3,9
7	38,76	6,5	34,22	5,9	19,62	3,7
8	34,13	7,2	34,58	6,0	15,76	3,6
9	39,07	6,4	29,55	5,4	11,87	3,9
10	36,59	6,7	28,65	5,3	20,43	4,0
11	18,49	4,6	11,51	4,8	13,74	3,7
12	26,56	6,1	31,46	5,8	21,46	4,3
13	25,95	5,7	31,15	5,7	19,04	3,9
14	15,46	5,1	21,31	4,7	7,28	1,6
15	18,06	6,2	21,60	5,6	11,22	3,5
16	15,30	5,8	25,60	5,3	16,68	3,7
17	25,49	6,5	23,07	5,1	16,51	3,5
18	26,10	6,6	23,51	4,8	16,21	3,4
19	27,54	7,1	26,10	5,2	16,38	3,2
20	33,01	6,9	23,37	4,7	15,02	3,0
21	30,30	6,1	23,18	5,2	15,49	3,1
22	32,66	5,7	27,14	5,4	7,99	2,9
23	34,04	5,8	25,52	4,6	6,55	2,1
24	35,37	6,0	20,41	4,4	5,35	2,1
25	24,79	6,4	9,21	2,6	10,92	2,9
26	25,48	6,1	7,33	1,7	13,30	3,0
27	29,06	6,2	21,87	4,8	10,19	2,9
28	30,90	6,0	14,52	3,4	13,27	3,1
29	27,39	5,9	22,46	4,4	13,79	3,1
30	33,52	5,9	21,39	3,9	13,21	2,9
31	33,85	6,0	17,07	4,6		
Średnia	28,59	6,1	24,66	5,1	15,13	3,4
Odch.	5%		12%		18%	

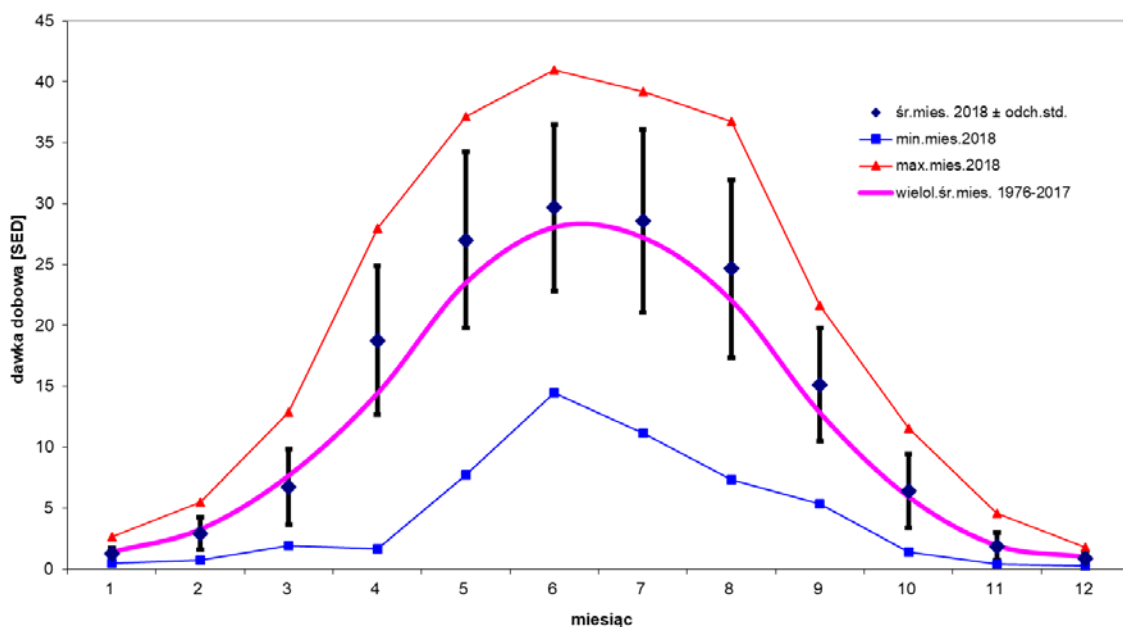
Mies.	X		XI		XII	
Dzień	UV - B [SED]	Indeks UV	UV - B [SED]	Indeks UV	UV - B [SED]	Indeks UV
1	11,58	2,5	4,55	1,0	1,81	0,5
2	7,45	2,2	4,00	1,0	1,77	0,5
3	6,51	2,3	0,79	0,3	1,19	0,4
4	10,44	2,7	1,37	0,4	0,61	0,2
5	7,92	2,0	2,46	0,8	1,53	0,4
6	11,39	2,5	3,75	0,9	1,17	0,4
7	7,97	2,1	3,27	0,8	0,59	0,2
8	8,80	2,3	3,36	0,8	0,99	0,3
9	9,27	2,1	1,89	0,5	0,40	0,2
10	9,73	2,1	1,58	0,5	0,73	0,3
11	8,53	2,4	1,10	0,3	0,84	0,3
12	9,26	2,0	3,20	0,9	1,03	0,3
13	8,98	2,0	2,12	0,6	0,29	0,1
14	8,97	2,0	0,91	0,3	0,49	0,2
15	8,27	1,8	2,24	0,7	1,02	0,3
16	7,61	1,7	0,54	0,2	0,37	0,1
17	7,05	1,6	2,65	0,7	1,43	0,4
18	6,50	1,5	0,61	0,2	1,08	0,3
19	3,52	1,0	0,83	0,3	0,91	0,3
20	2,64	0,7	2,05	0,6	0,90	0,3
21	6,23	1,6	1,62	0,6	1,23	0,4
22	6,00	1,6	1,21	0,4	0,76	0,3
23	1,50	0,4	0,61	0,2	1,13	0,4
24	2,90	0,9	0,51	0,2	0,69	0,4
25	1,92	0,5	0,89	0,3	0,86	0,3
26	3,28	1,0	0,40	0,2	0,55	0,2
27	3,22	0,9	1,42	0,5	0,36	0,1
28	1,36	0,4	1,86	0,5	0,44	0,2
29	1,50	0,4	1,84	0,5	0,31	0,1
30	3,21	1,0	2,04	0,5	0,48	0,2
31	4,87	1,1			1,02	0,4
Średnia	6,40	1,6	1,86	0,5	0,87	0,3
Odch.	8%		-4%		-13%	

Tabela 3.2 zawiera średnie i ekstremalne wartości danych UV, usłonecznienia i całkowitej zawartości ozonu dla poszczególnych miesięcy. Kolumny 2 do 4 zawierają odpowiednio średnią, minimalną i maksymalną wartość dawek dobowych napromienienia erytemalnego, kolumna 5 zawiera średnią wartość indeksu UV, kolumna 6 - usłonecznienia, kolumna 7- średnie miesięczne całkowitej zawartości ozonu, kolumna 8 - średnie wieloletnie (1976-2017) dawek napromienienia erytemalnego, kolumna 9 - odchylenie (w %) dawek napromienienia w bieżącym roku od średniej wieloletniej.

Tabela 3.2. Średnie miesięczne wartości dziennych

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	UV-B	UV-B	UV-B	Indeks uv	US	OZON	UV-B	odch.
							1976-2017	
2018:	[SED]	[SED]	[SED]		[Godz.]	[D]	[SED]	
M	średnia	min.	max.	średnia	średnia	średnia	średnia	[%]
1	1,25	0,49	2,65	0,4	1,2	344	1,40	-11
2	2,91	0,75	5,50	0,8	2,6	410	3,26	-11
3	6,74	1,94	12,84	1,6	4,2	414	7,68	-12
4	18,77	1,68	27,95	3,8	9,2	356	14,42	30
5	27,00	7,73	37,13	5,3	10,4	360	23,50	15
6	29,67	14,45	40,95	6,2	8,9	351	28,07	6
7	28,59	11,15	39,17	6,1	8,5	340	27,23	5
8	24,66	7,33	36,78	5,1	9,9	311	22,05	12
9	15,13	5,35	21,64	3,4	6,7	295	12,83	18
10	6,40	1,36	11,58	1,6	4,9	288	5,94	8
11	1,86	0,40	4,55	0,5	2,3	297	1,93	-4
12	0,87	0,29	1,81	0,3	0,8	298	1,00	-13

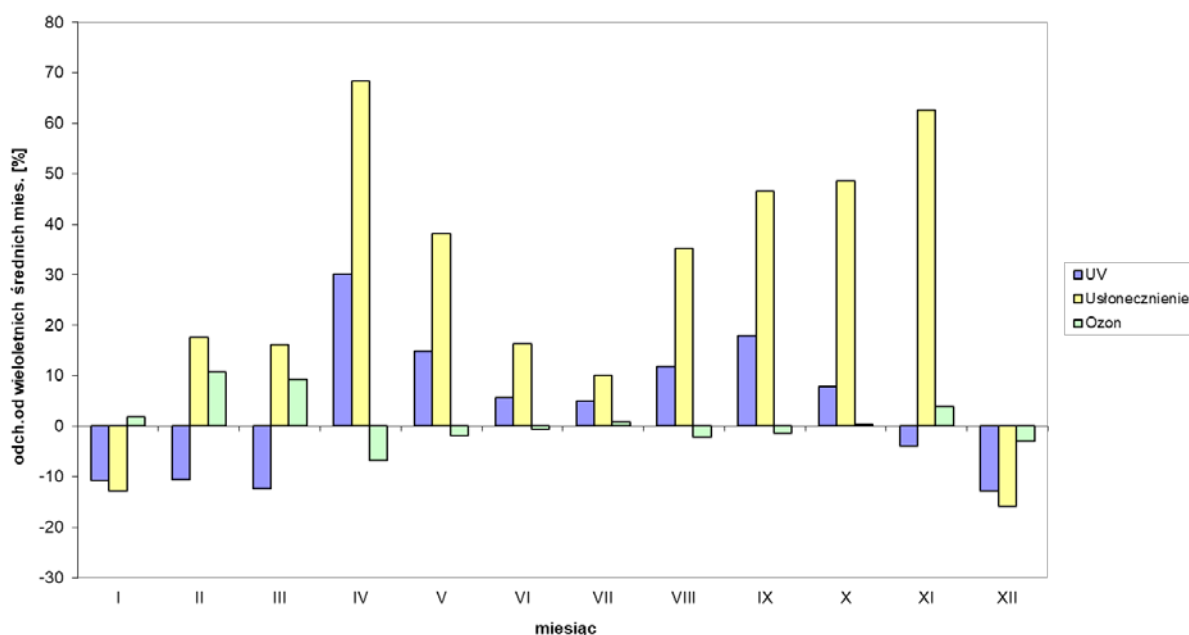
Na Rys.3.2 przedstawiono średnie miesięczne dawki dobowe napromienienia erytemalnego w 2018 r. wraz z odchyleniami standardowymi w odniesieniu do średnich wieloletnich oraz maksymalne i minimalne wartości dawek dobowych, zarejestrowanych w kolejnych miesiącach roku. Na Rys.3.3 przedstawione zostały odchylenia procentowe zarejestrowanych w 2018 roku średnich w miesiącu dawek dobowych napromienienia erytemalnego od średniej wieloletniej (1976-2017) w kolejnych miesiącach roku. Na tym samym rysunku przedstawiono także odchylenia procentowe zarejestrowanych w roku 2018 średnich miesięcznych wartości usłonecznienia i koncentracji ozonu od ich średnich wieloletnich.



Rys. 3.2. Średnie miesięczne dawek dobowych napromienienia erytemalnego oraz największe i najmniejsze wartości zarejestrowane danego miesiąca.

Największe niedobory napromienienia erytemalnego zanotowano w chłodnej części roku 2018. W styczniu 11%, lutym 11%, marcu 12%, listopadzie 4% i w grudniu 13%. W pozostałych miesiącach notowano nadwyżki promieniowania UV. Rok 2018 był wyjątkowo słoneczny, niedobory usłonecznienia notowano jedynie w styczniu i grudniu. W lutym i marcu mimo dużego usłonecznienia notowano około 10% nadwyżkę całkowitej zawartości ozonu. Skutkowało to niedoborami promieniowania UV w tych miesiącach. W kwietniu blisko 7% niedobór całkowitej zawartości ozonu wzmocniony przez blisko 70%

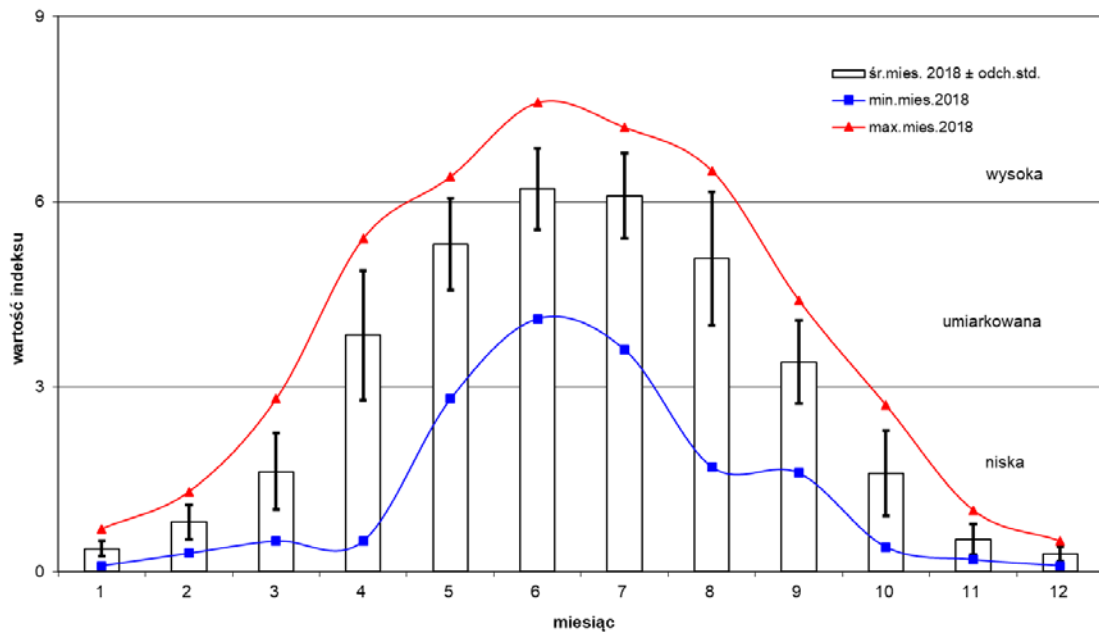
nadwyżkę w usłonecznieniu spowodował wystąpienie wyjątkowo dużych, około 30%, nadwyżek w promieniowaniu UV-B. Nadwyżki promieniowania UV-B przekraczające 10% notowano jeszcze w maju 15%, sierpniu 12% i wrześniu 18%. Spowodowane one były wyjątkowo dużym usłonecznieniem, którego nadwyżki przekraczały 35%. Warto zaznaczyć, że odchylenia całkowitej zawartości ozonu od średniej wieloletniej za wyjątkiem lutego, marca i kwietnia nie przekraczały 2-3%. W związku z tym głównym czynnikiem kształtującym promieniowanie UV-B było zachmurzenie, którego wskaźnikiem jest usłonecznienie. Jednak czynnik ten ma istotne znaczenie przy dużych kątach zenitalnych Słońca. W miesiącach jesiennych i zimowych nie ma już tak dużego znaczenie. Widać to doskonale na przykładzie października i listopada. W październiku około 50% nadwyżka usłonecznienia spowodowała jedynie około 8% wzrost promieniowania UV-B, w listopadzie mimo około 60% nadwyżek usłonecznienia zanotowano około 4% niedobór promieniowania UV. W tym miesiącu czynnikiem kształtującym promieniowanie UV-B była 4% nadwyżka całkowitej zawartości ozonu.



Rys.3.3. Odchylenie od średniej wieloletniej dawek miesięcznych napromienienia erytemalnego, usłonecznienia oraz koncentracji ozonu.

Na Rys. 3.4 przedstawiono średnie miesięczne indeksu UV-B wraz z odchyleniami standardowymi oraz wartości ekstremalne zarejestrowane w danym

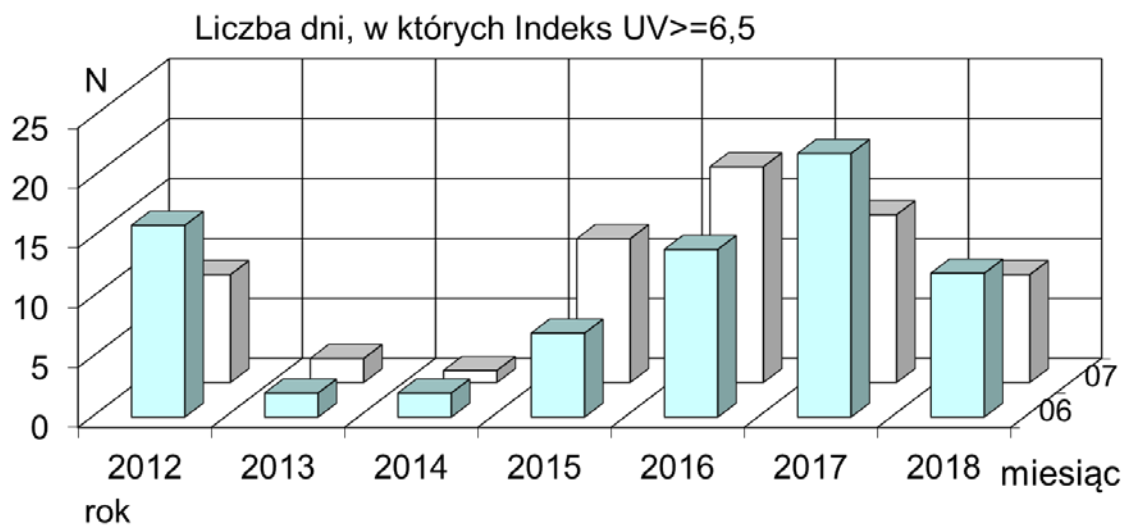
miesiącu. Największe wartości indeksu UV zanotowano w miesiącach letnich co wiąże się oczywiście z małymi kątami zenitalnymi Słońca.



Rys. 3.4. Średnie miesięczne indeksu UV oraz największe i najmniejsze wartości zarejestrowane danego miesiąca.

Największe wartości indeksu UV wynoszące odpowiednio 7,4 oraz 7,6 zarejestrowano 19 i 20 czerwca. Wartości indeksu równe lub większe 7 rejestrowano w sumie dwa razy w czerwcu, dwa razy w lipcu. Wartość indeksu 6,5 została przekroczona w sumie 23 razy, czyli blisko 2 razy mniej niż w 2017. Z tego 21 razy w miesiącach czerwcu i lipcu, co jest zilustrowane na rys.3.5.

Liczba dni z indeksem powyżej 6,5 w czerwcu ma podobną wartość do tej z 2016 i znacznie mniejszą niż w 2017, a w lipcu obserwowano mniejszą ilość przekroczeń indeksu 6,5 w porównaniu do ostatnich trzech lat. Trend spadkowy jest obserwowany mimo wyjątkowo dużego usłonecznienia.



Rys.3.5 Liczba dni danego miesiąca, w których indeks UV przekracza wartość 6,5

Podsumowując, w roku 2018 kontynuowano monitoring promieniowania słonecznego z zakresu UV-B w Centralnym Obserwatorium Geofizycznym w Belsku. Prowadzono również stałą weryfikację pomiarów przy pomocy spektrofotometru Brewera.

W 2018 głównym czynnikiem kształtującym dopływ promieniowania UV było niskie zachmurzenie przejawiające się dużym usłonecznieniem przy małych odstępstwach od średniej całkowitej zawartości ozonu. Czynnikiem ten jest znaczący szczególnie przy małych kątach zenitalnych Słońca, czyli w miesiącach od maja do sierpnia. Rekordowo duże, przekraczające 30% nadwyżki napromienienia erytemalnego zanotowano kwietniu gdy niedobory ozonu zbiegły się z dużym usłonecznieniem. Warto zaznaczyć, że liczba dni z indeksem UV powyżej 6,5 wróciła do poziomu z roku 2016 lub była nieznacznie niższa.

4. Zmiana zawartości ozonu w atmosferze nad Belskiem w 2018 r. na tle zmian globalnych ozonu

Janusz Krzyścin, Bonawentura Rajewska-Więch, Janusz Borkowski

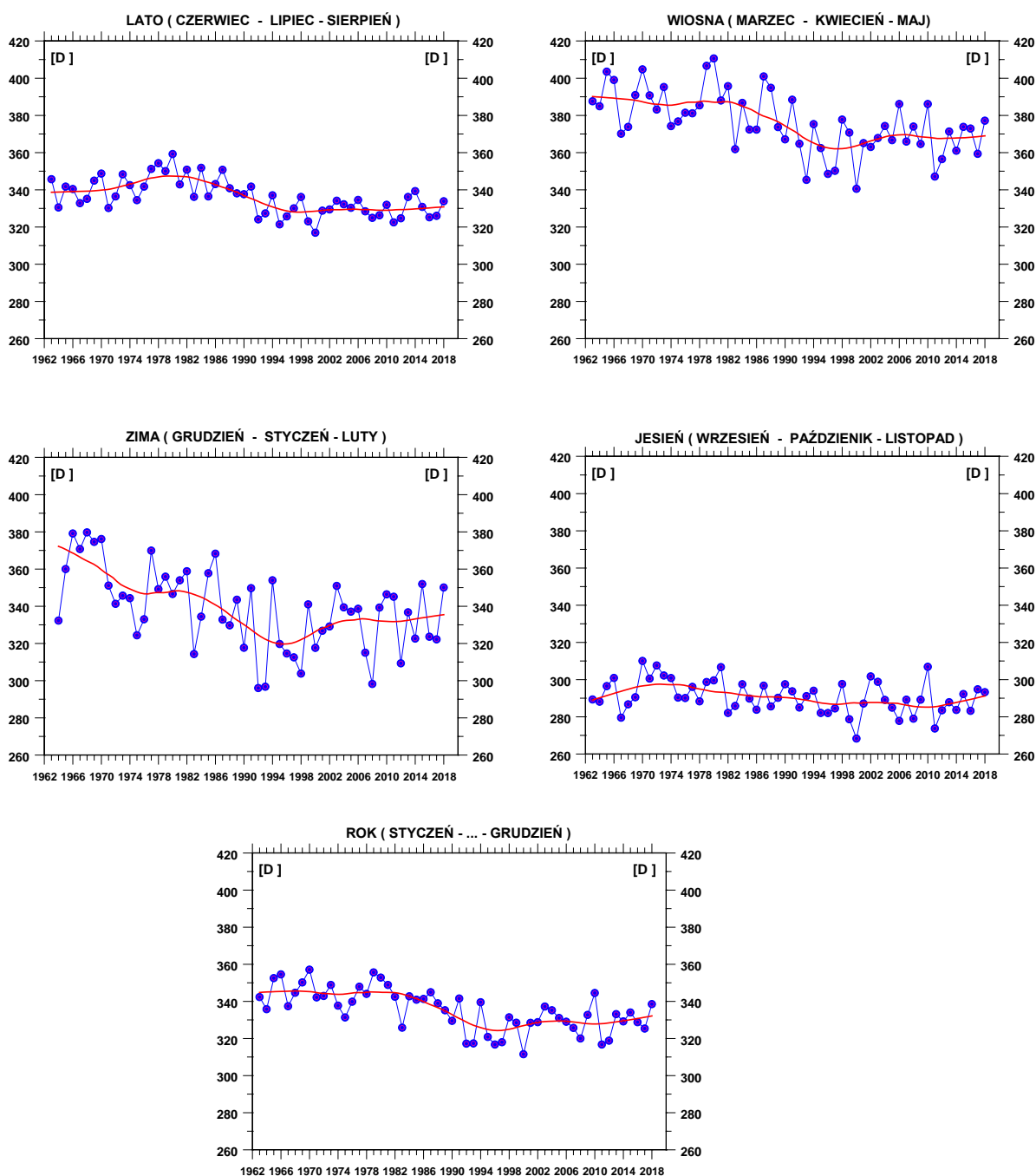
4.1. Całkowita zawartość ozonu w Belsku

W Centralnym Obserwatorium Geofizycznym w Belsku w ciągu całego 2018 r. obserwowano wartości średnich miesięcznych całkowitej zawartości ozonu (CZO₃) zbliżone do wieloletnich (1963-2017) średnich miesięcznych. Jedynie w kwietniu średnia miesięczna wartości CZO₃ (Rys. 1.1.1a) była znacznie poniżej (~6,8%) wieloletniej normy. Dla pozostałych miesięcy średnie miesięczne wartości CZO₃ fluktuowały względem średniego poziomu w granicach od -3% (w marcu, kwietniu i czerwcu) do 2% (we wrześniu i listopadzie). Wartości odchyłek średnich dziennych od średnich wieloletnich przekraczały -10%, zwłaszcza w sezonie zimowym (Rys.1.1.1). Niskie dzienne wartości CZO₃ w stosunku do średnich wieloletnich pojawiły się zimą w okresie od lutego do kwietnia i w grudniu.

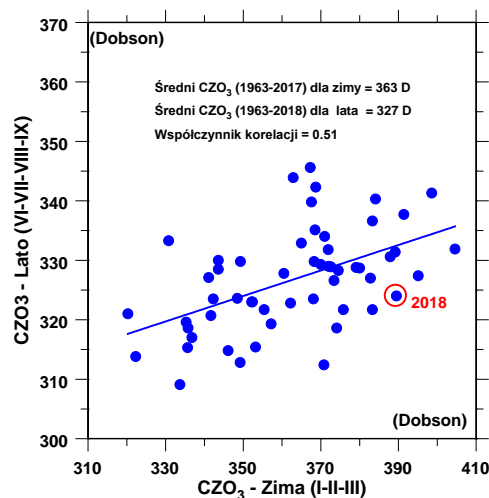
Analizując długookresowe zmiany średnich sezonowych CZO₃ w Belsku (krzywe w kolorze czerwonym na Rys.4.1.1 reprezentujące wygładzone metodą lokalnej regresji przebiegi średnich sezonowych) stwierdzamy, że od połowy lat 90-tych XX wieku następuje zmiana kierunku trendu w średnich sezonowych i w średniej rocznej CZO₃. Wyraźna spadkowa tendencja, która pojawiła się z końcem lat 70-tych została zatrzymana około 1996 r. Od tego momentu obserwujemy niewielką wzrostową tendencję w średnich rocznych CZO₃, a także w zimowych i wiosennych średnich wartościach CZO₃. Na początku XXI wieku powyższa tendencja zostaje zahamowana. W ostatnich latach wydaje się, że średnie wartości CZO₃ oscylują wokół pewnego ustalonego poziomu bez wyraźnego trendu, a w okresie jesiennym po 2010 r. pojawia się słaba tendencja wzrostowa.

W 2018 r. średnia CZO₃ dla sezonu letniego (335 D) była około 2.5% wyższa niż wieloletnia norma (327 D) dla tego okresu. W tej sytuacji przy braku zachmurzenia poziom promieniowania UV przy powierzchni Ziemi powinien być nieznacznie niższy (około 3%) niż wieloletnia norma. Typowe wartości CZO₃ w sezonie letnim wskazują, że wcześniej w sezonie zimowym nie obserwowano wartości CZO₃ znacznie poniżej wieloletniej (1963-2017) normy (Rys.4.1.2). W 2018r. powyższa zimowa średnia wynosiła 389 D około 7% powyżej wieloletniej normy (363 D). Wystąpienie zimą wartości CZO₃ znacznie powyżej wieloletniej normy jest sygnałem wzmocnienia wielkoskalowej komórki

cyrkulacyjnej w stratosferze prowadzącej do wymiany masy między równikiem a biegunem północnym (tzw. cyrkulacji Brewera-Dobsona), która w zimie powoduje akumulację ozonu w średnich i wysokich szerokościach geograficznych. Nadwyżki CZO_3 , które wystąpiły w okresie zimowym nie zostaną w późniejszych miesiącach zlikwidowane, gdyż wysokie wartości CZO_3 pojawiają się w skali całej półkuli poza strefą równikową.



Rys.4.1.1. Średnie sezonowe całkowitej zawartości ozonu uzyskane z pomiarów spektrofotometrem Dobsona w COG IGF PAN, Belsk, w okresie 1963-2018



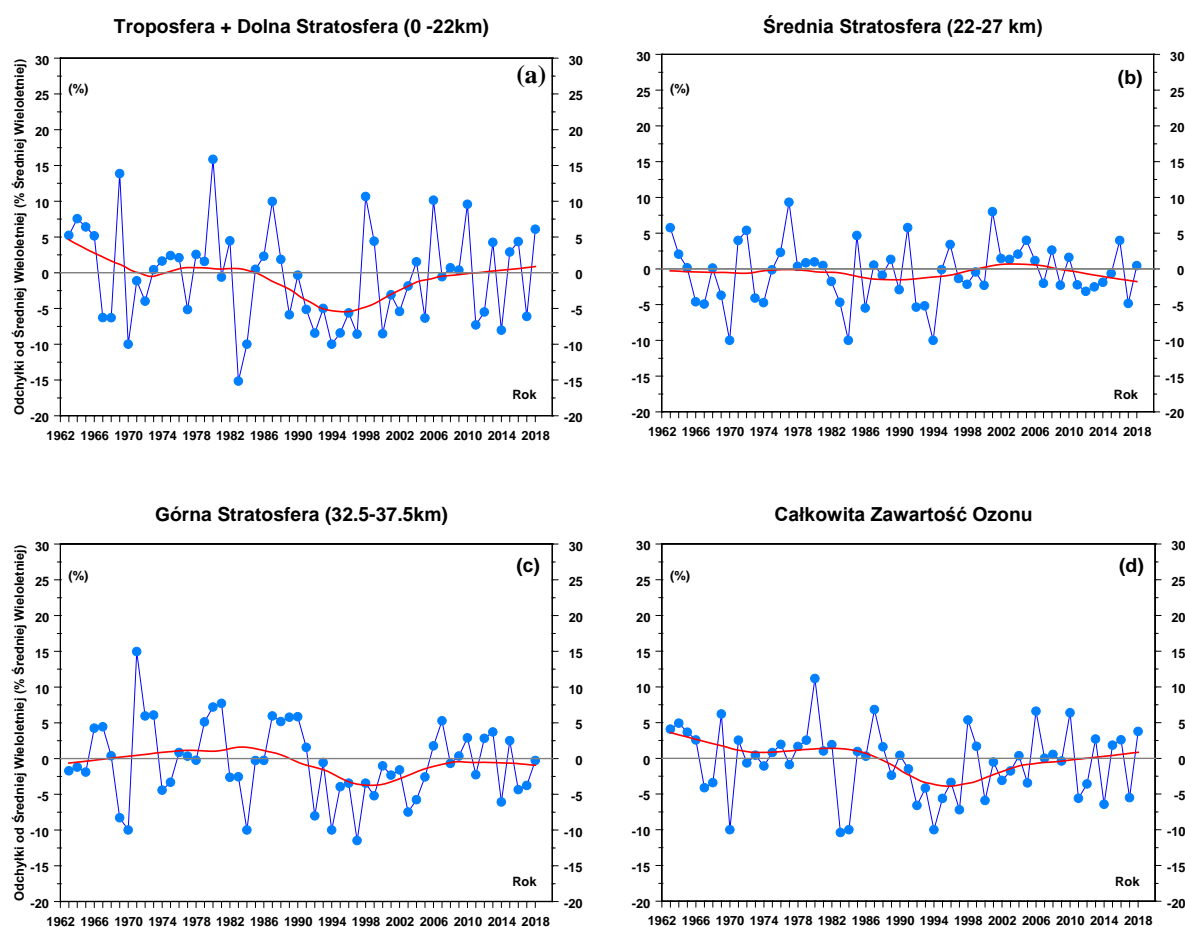
Rys. 4.1.2. Średnia całkowitej zawartości ozonu w Belsku w sezonie letnim (czerwiec-lipiec-sierpień-wrzesień) w funkcji średniej w poprzedzającym sezonie zimowym (styczeń-luty-marzec). Czerwony punkt oznacza wartości w 2018 r.

Zmiany w warstwie ozonowej nad Belskiem obserwowane od połowy lat 90-tych XX wieku potwierdzają skuteczność ustaleń Protokołu Montrealskiego z 1987 r. Protokół Montrealski i jego późniejsze poprawki dotyczące ochrony warstwy ozonowej wprowadziły szereg ograniczeń w produkcji substancji niszczących warstwę ozonową. Od połowy lat 90-tych ubiegłego wieku koncentracja takich substancji w stratosferze zaczyna maleć (Rys.4.4.1). W związku z tym oczekiwano zatrzymania, a następnie odwrócenia spadkowej tendencji w zawartości ozonu w atmosferze. Zatrzymanie spadkowej tendencji w ozonie atmosferycznym w połowie lat 90-tych ubiegłego wieku zostało potwierdzone w licznych pracach między innymi także i w ostatnich pracach zespołu z IGF PAN (Krzyścin i Rajewska-Więch, 2009a, 2009b; Rajewska i Krzyścin, 2010; Krzyścin i inni, 2013; Krzyścin, 2015; Krzyścin i Rajewska, 2016). Jednak regeneracja warstwy ozonowej nad Belskiem przebiega powoli i w ostatnich 10 latach raczej widać stabilizację poziomu CZO_3 niż jego stopniowy wzrost, który był oczekiwany w związku z systematycznie malejącą koncentracją substancji niszczących warstwę ozonową.

4.2. Profil pionowy ozonu w Belsku

Obecnie w literaturze światowej toczy się dyskusja nad tempem powrotu warstwy ozonowej do stanu nie zaburzonego działalnością człowieka. W seriach czasowych całkowitej zawartości ozonu w atmosferze i na wybranych poziomach w stratosferze poszukiwana jest zmiana kierunku trendu z ujemnego na dodatni, którą należałoby

oczekiwać wraz z obserwowanym spadkiem zawartości w troposferze i stratosferze substancji niszczących warstwę ozonową. Badanie zmienności trendu w profilu pionowym ozonu jest szczególnie interesujące bowiem uważa się, że naprawa warstwy ozonowej rozpocznie się od obszarów w wysokiej stratosferze, gdzie zmiany w procesach chemicznej destrukcji ozonu są najłatwiejsze do zaobserwowania, wobec ograniczonego wpływu zmian w dynamice atmosfery i jej składzie chemicznym (np. wzrost CO_2) na koncentrację ozonu na tych wysokościach (Newchurch i inni, 2003).



Rys. 4.2.1. Odchyłki średnich wiosennych (marzec-kwiecień-maj) od średniej wieloletniej zawartości ozonu w wybranych warstwach atmosfery z pomiarów Umkehr spektrofotometrem Dobsona w Belsku (1963-2018). Profil ozonu wyznaczono stosując algorytm *UMK04*. (a) troposfera i dolna stratosfera 0-22km, (b) średnia stratosfera 22-27km, (c) wysoka stratosfera 32.5-37.5 km, (d) cała kolumna atmosfery

Na Rys.4.2.1 przedstawiono przebiegi średnich sezonowych (marzec-kwiecień-maj) zawartości ozonu w wybranych warstwach atmosfery (troposfera + dolna stratosfera, środkowa stratosfera, górna stratosfera, cała kolumna atmosfery) z pomiarów Umkehr

spektrofotometrem Dobsona w Belsku. Profile ozonu na Rys.4.2.1 uzyskano stosując nową udoskonaloną procedurę wyznaczania rozkładu pionowego ozonu metodą Umkehr, *UMK04*, która jest zalecana przez Centrum Danych Ozonowych w Toronto (Kanada). Długookresowa zmienność ozonu w wybranych warstwach atmosfery wyznaczona przy użyciu „starego” algorytmu, *UMK92*, jest praktycznie taka sama jak ta uzyskana z zastosowaniem „nowego” algorytmu. Stanowi to potwierdzenie wyznaczonego kierunku zmian zawartości ozonu w tych warstwach.

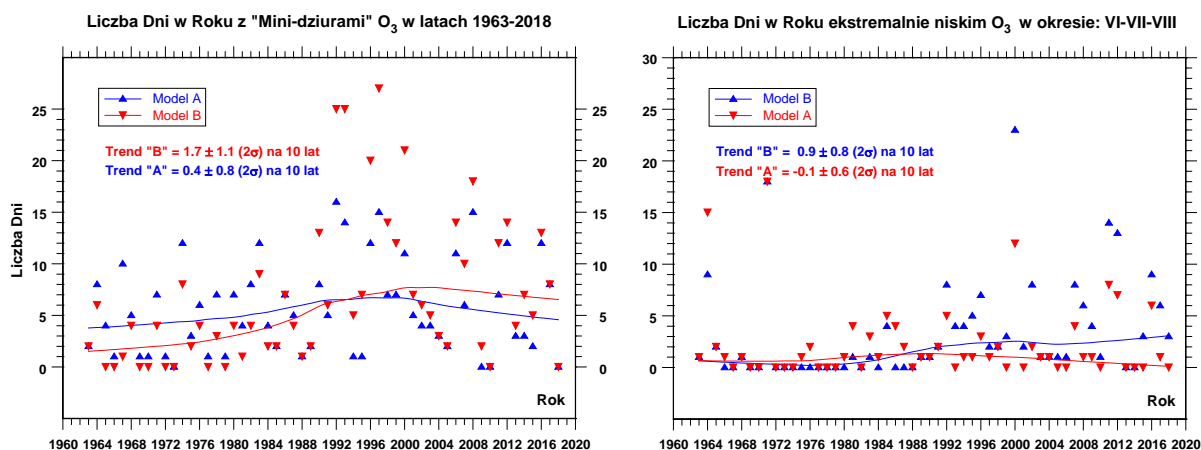
Przebiegi wygładzonych zmian zawartości ozonu w sezonach wiosennych (1963-2018) w wybranych warstwach atmosfery wskazują na wzrostową tendencję od połowy lat 90-tych XX w zawartości ozonu w całej kolumnie atmosfery (Rys.4.2.d), w warstwach 0-22km (troposfera i dolna stratosfera, Rys.4.2.1a) i 32,5-37,5 km (górną stratosferą, Rys 4.2.1c). W średniej stratosferze (22-27 km – Rys.4.2.1b) przez cały okres pomiarowy zawartość ozonu oscyluje wokół ustalonego poziomu bez wyraźnego trendu. W sezonie wiosennym 2018 r. we wszystkich warstwach i w całej kolumnie atmosfery zanotowano zawartości ozonu powyżej normy. W ostatnich latach obserwowana jest stabilizacja poziomu ozonu. Taka tendencja nie jest jeszcze utrwalona i dodanie kolejnych wyników pomiarów w następnych latach może wygenerować trend. W sprawozdaniu z 2016 r. dyskutowano, że w warstwie obejmującej dolną stratosferę i troposferę istnieje dodatnia tendencja od 1995 r. Na zmiany ozonu w tej warstwie atmosfery dodatkowo wpływają procesy dynamiczne i dodanie kolejnych lat (2017 i 2018) zatrzymało wzrostowy trend ozonu. Ponieważ o zmienności ozonu w wysokich warstwach atmosfery decydują przede wszystkim procesy chemiczne, więc wzrostowy trend w tych warstwach byłby potwierdzeniem skuteczności ograniczeń w produkcji substancji niszczących warstwę ozonową, które wprowadził Protokół Montrealski z 1987 r. i jego późniejsze poprawki. Jednak w ostatnich latach nie widać kontynuacji dodatniego trendu w wysokich warstwach atmosfery, a raczej stabilizację od około 2005 r. (patrz rys.4.2.1c), co może sugerować pojawienie się w tej warstwie atmosfery substancji chemicznych niszczących warstwę ozonową, które nie są kontrolowane przez Protokół Montrealski i późniejsze poprawki.

4.3. Ekstremalne wartości całkowitej zawartości ozonu w Belsku

Głębokie lokalne zmniejszenie wartości CZO_3 w średnich szerokościach geograficznych trwające zwykle kilka dni i związane ze zmianami cyrkulacji atmosfery w

górnjej troposferze i dolnej stratosferze zwane są „mini-dziurami” ozonowymi. Nie należy ich mylić ze rozległą „dziurą ozonową” nad Antarktydą, która od połowy lat 1980-tych pojawia się corocznie wczesną wiosną nad tym kontynentem (patrz Roz.4.4). W 2002 r. opublikowano w International Journal of Climatology artykuł na temat długookresowych zmian częstości występowania „mini-dziur” na półkuli północnej (Krzyścin, 2002). Zastosowano dwa modele (oznaczone dalej jako *A* i *B*) do wyznaczenia dni z „mini-dziurami”. Poziom CZO_3 w tych dniach z założenia powinien być co najmniej o 20% poniżej ważonej średniej „biegnącej” (model *A*) lub wieloletniej 1963-2017 średniej dziennej (model *B*).

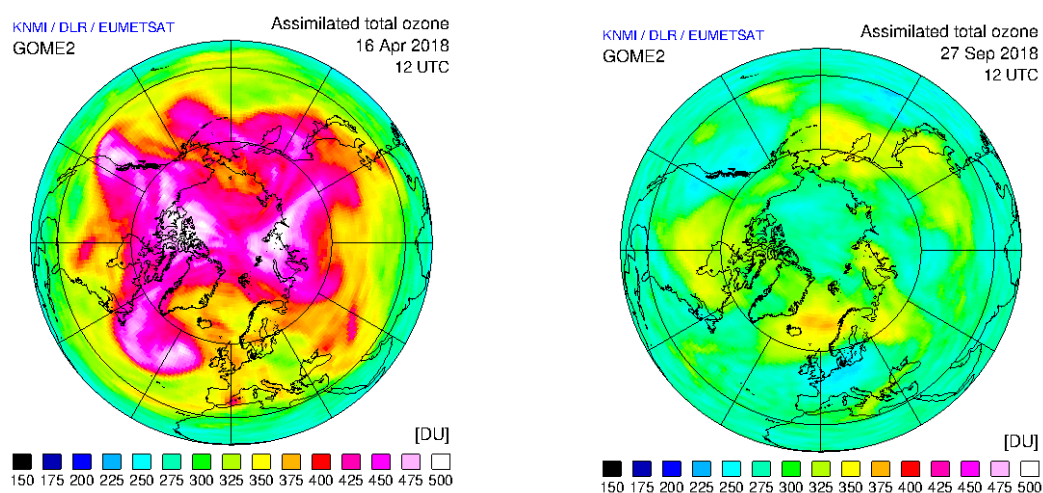
W nawiązaniu do tej pracy przeprowadzona analizę liczby dni z „mini-dziurami” nad Belskiem w latach 1963-2018, której wyniki przedstawia Rys.4.3.1 (lewa strona). W serii obserwacji w 2018 r. nie znaleziono dni z wartościami CZO_3 przekraczającymi wartość progową dla pojawienia się „mini-dziury”. Średnia wieloletnia (1963-2018) liczby dni z „mini-dziurami” ozonowymi wynosi 6 i 7 odpowiednio dla Modelu *A* i *B*. Liczba dni z „mini dziurami” znacznie zmienia się z roku na rok, ale tylko wyjątkowo obie metody wskazują na brak „mini-dziur”. Poprzednio taka sytuacja miała miejsce w 1973 i 2010 r.



Rys. 4.3.1. Liczba dni w roku z „mini-dziurami ozonowymi nad Belskiem w latach 1963-2018 (lewa strona) i liczba dni w okresie czerwiec-sierpień z deficytem całkowitej zawartości ozonu >10% normy (prawa strona)

Wygładzone przebiegi czasowe (1963-2018) liczby dni z „mini-dziurami” ozonowymi (Rys.4.3.1 - lewa strona) wskazują, że obecnie znajdujemy się w fazie niezmiennej tendencji w częstotliwości pojawiania się „mini dziur”, która wystąpiła po okresie wzrostu liczby dni z „mini-dziurami” trwającym do połowy lat 90-tych. Dla całego okresu

pomiarów w Belsku 1963-2017 model **B** przewiduje stopniowy wzrost liczby dni z „mini-dziurami”, tj. istotnie statystyczny (na poziomie istotności 2σ) wzrost o około 2 dni na 10 lat (patrz wartość trendu na Rys.4.3.1 – lewa strona). Natomiast wyniki modelu **A** sugerują, że liczba „mini-dziur” jest na niezmiennym poziomie w okresie 1963-2017. Modele **A** i **B** w różny sposób klasyfikują „mini-dziury”. Model **A** wyznacza odchylenia od „biegnącej” średniej, która jest niższa od średniej dla całego okresu (model **B**) w sekwencji lat z obniżonym poziomem ozonu np. w połowie lat 90-tych XX wieku. Wyniki, uzyskane z zastosowaniem modelu **A** sugerują, że krótkookresowe procesy w dynamice atmosfery prowadzące do pojawiania się dni z ekstremalnie małymi zawartościami ozonu nie uległy zasadniczo zmianie w analizowanym okresie. Wyniki modelu **B** sugerują wzrastającą częstotliwość pojawienia się „mini-dziur” w całym okresie pomiarowym w Belsku, ale może to być efektem nałożenia się chwilowych dynamicznych spadków ozonu na obniżoną już średnią strefową i przekroczenia bariery -20% normy (wartość progowa dla „mini-dziury” wyznaczonej z całego okresu pomiarowego), są tym samym częstsze. „Mini-dziury” występują nad Belskiem w okresie od początku listopada do końca marca. W tym czasie dzienne dawki promieniowania UV mierzone przy powierzchni Ziemi są z natury niewielkie (niska wysokość Słońca) i spodziewany duży wzrost poziomu UV w stosunku do typowych wartości napromienienia UV nie jest szczególnie niebezpieczny. W tym okresie ludzie na ogół przebywają w pomieszczeniach i rzadko korzystają z kąpielii słonecznych.



Rys. 4.3.2. Rozkład CZO₃ nad półkulą północną z pomiarów spektrofotometrem GOME-2 na platformie satelitarnej Eumetsat w dniu 16.04.2018 (lewa strona) i 27.09.2018 (prawa strona). Pomiary spektrofotometrem Dobsona w Belsku w tych dniach pokazały odpowiednio 19.7% i 11% ubytek ozonu w stosunku do średniej wieloletniej dla tego dnia.

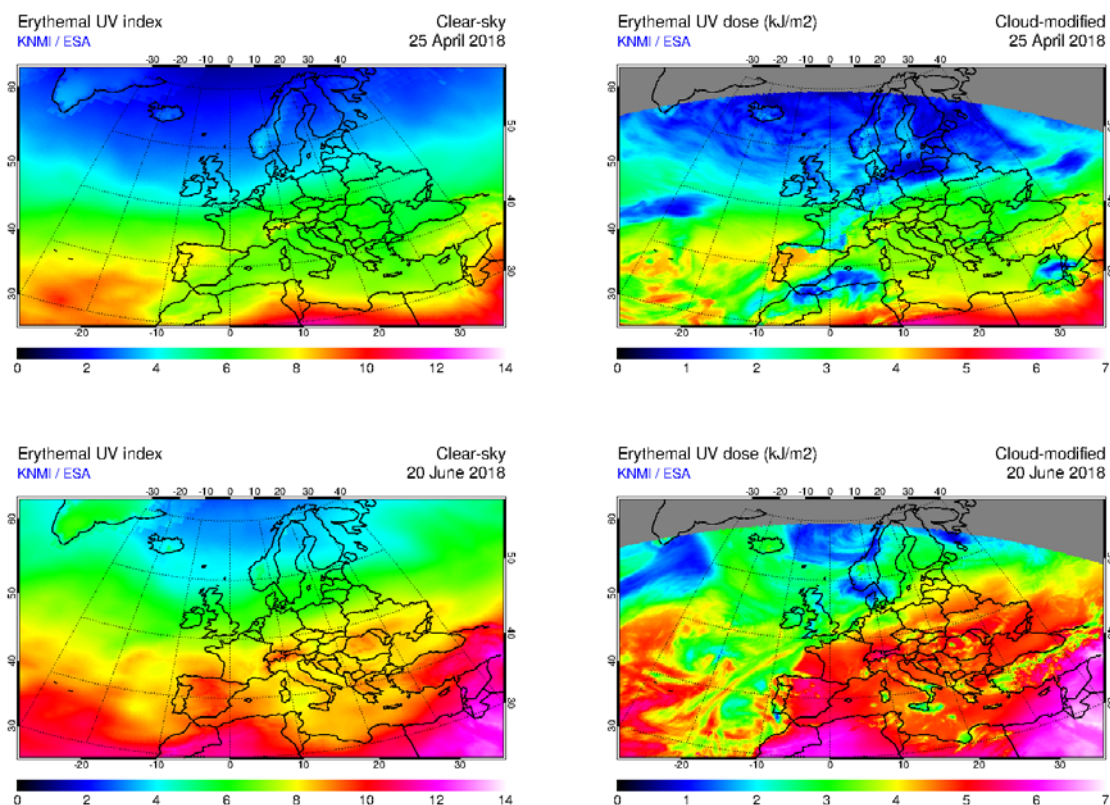
Wyznaczenie zmian w częstotliwości pojawienia się ekstremalnie niskich wartości CZO_3 jest szczególnie ważne w sezonie letnim, kiedy wysoki poziom promieniowania UV może stanowić zagrożenie dla zdrowia. W tym czasie dni z 20% odchyłkami CZO_3 od normy nie występują. Arbitralnie przyjęto próg 10% deficytu CZO_3 do wyznaczenia okresów z ekstremalnie niskimi wartościami ozonu. W tej sytuacji dawka rumieniowa (promieniowania UV-B) byłaby ~10% wyższa od normy dla bezchmurnego nieba.

Rys. 4.3.2 (lewa strona) ilustruje przestrzenny rozkład CZO_3 na półkuli północnej na podstawie obserwacji satelitarnych w dniu 16.04.2018 tj. w dniu ekstremalnego niedoboru ozonu w Belsku w 2018 r. Pomiar CZO_3 spektrofotometrem Dobsona pokazał niedobór ~20% względem wieloletniej dziennej normy. Rys.4.3.2 (prawa strona) przedstawia sytuację w dniu 27.09.2018, kiedy zanotowano w Belsku największy niedobór ozonu w sezonie czerwiec-wrzesień 2018 wynoszący 11% w stosunku do wieloletniej dziennej normy. Późną wiosną i latem rzadko niedobory ozonu przekraczają poziom 10% normy. W obu przypadkach obszar z ekstremalnym CZO_3 obejmował znaczną część Europy.

Przeprowadzono obliczenia analogicznie do sytuacji dotyczącej „mini-dziur”, ale zastosowano 10% wartość progową. Wyniki przedstawiono na Rys.4.3.1 (prawa strona). Model **B** wskazuje niewielki dodatni trend w ilości ekstremalnych dni tj. około 1 dzień na 10 lat. Według modelu **A** trend ten jest nieistotny statystycznie (patrz wartości trendu na Rys.4.3.1- prawa strona). W 2018 r. w okresie letnim (czerwiec-lipiec-sierpień) znaleziono 3 dni z wartościami CZO_3 poniżej progu -10% (według modelu **B**). Zwykle takich dni bywa zaledwie kilka (maksymalnie kilkanaście) w sezonie letnim, wtedy należy bezwzględnie ograniczyć czas przebywania w nasłonecznionych miejscach.

Pomiary natężenia napromienienia o skuteczności rumieniowej z użyciem biometru Kipp & Zonen pokazały w dniu 20.06.2018 najwyższą w roku wartość tj. 7,6 indeksu UV ($1 \text{ Index} = 25 \text{ mW/m}^2$). Powyższą wartość potwierdziły pomiary widm UV z zastosowaniem spektrofotometru Brewera. Wysoka wartości indeksu w tym dniu była wynikiem niskich wartości CZO_3 (~10% poniżej normy). W tym dniu zanotowano najwyższą w roku dzienną dawkę rumieniową 4098 J/m^2 . Wczesną wiosną (25.04.2018) zarejestrowano w Belsku wysoki indeks UV 5,4 tj. około 20% powyżej normy w związku z pojawieniem się niskich wartości ozonu nad Polską. Dzienna dawka rumieniowa w tym dniu wynosiła ~ 2500 J/m^2 , co w przybliżeniu było 10 krotnością minimalnej dawki wywołującej rumień skóry (tzw. MED) u osoby z fototypem 2. Wysokie wartości indeksu UV o tej porze roku są szczególnie niebezpieczne dla zdrowia, gdyż organizm nie jest jeszcze zaadaptowany do długotrwałych ekspozycji na promieniowanie UV, a

umiarkowane temperatury (~20C) zachęcają do nadmiernego opalania bez zastosowania kremów z filtrem ochronnych. Satelitarne pomiary (Rys.4.3.3) pokazały zbliżone wartości indeksu i dziennej dawki.



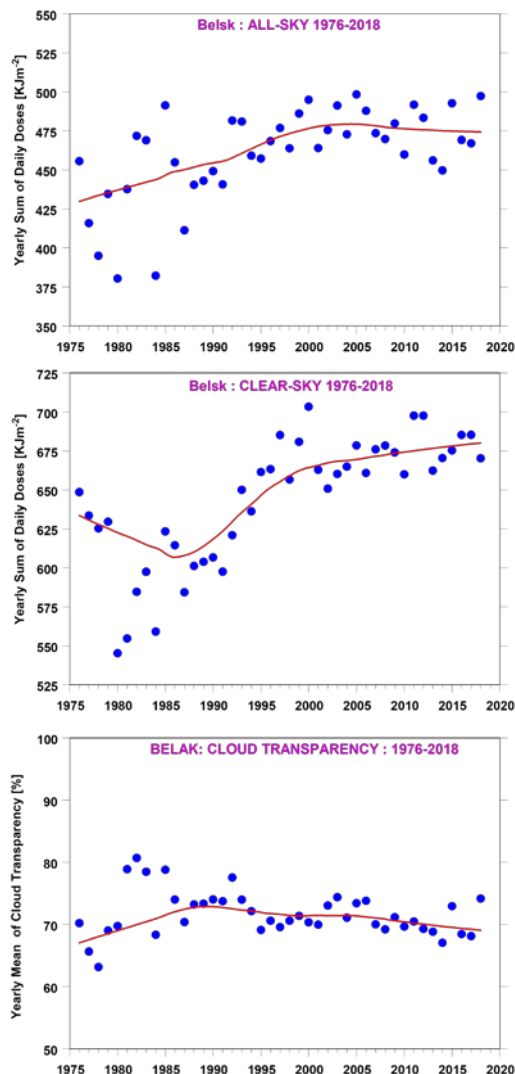
Rys. 4.3.3. Indeks UV i dzienna dawka rumieniowa nad Europą wyznaczona z pomiarów spektrofotometrem GOME-2 w dniu 25.04.2018 (góra) i 20.06.2018 (dół) na platformie satelitarnej MetOp-A.

W Belsku monitoring promieniowania UV o skuteczności rumieniowej prowadzony jest od 1976 r. z zastosowaniem różnych modeli szerokopasmowych biometrów: Robertson-Berger (1976-1994), Solar Light (1992-2014), Kipp @ Zonen (2006-2017). Seria czasowa w ubiegłych latach, także i w 2018 r., została poddana procedurze homogenizacyjnej, która polegała na zastosowaniu poprawek wynikających z porównania wyników pomiarów szerokopasmowymi miernikami dla dni bezchmurnych z wynikami modelu transferu promieniowania (metoda stosowana w latach 1976-1994) i z jednoczesnymi pomiarami natężenia promieniowania UV o skuteczności rumieniowej z zastosowaniem spektrofotometru Brewera nr. 64 (od 1995 r. do chwili obecnej). Jakość pomiarów ozonu i promieniowania UV spektrofotometru Brewera w Belsku jest zapewniona przez corocznie porównania (od lata 1995 r.) ze światowym standardem –

spektrofotometrem Brewera nr. 17. Przebieg sum rocznych dziennych dawek rumieniowych wskazuje na wzrost napromienienia UV w Belsku w latach 1976-2000 i późniejszą stabilizację (brak trendu). W XXI wieku dawki roczne oscylują wokół poziomu 465 kJ/m^2 (patrz czerwona linia na rys.4.3.4-góra). W 2018 r suma roczna wyniosła 490 kJ/m^2 i była jedną z najwyższych w historii pomiarów w Belsku.

Analizując czynniki wpływające na trendy w napromienieniu UV wyznaczono hipotetyczne sumy roczne dziennych dawek rumieniowych przy braku zachmurzenia. Zastosowano model transferu promieniowania słonecznego w atmosferze wykorzystując jako parametry wejściowe do modelu średnie dzienne CZO_3 zmierzone spektrofotometrem Dobsona i grubość optyczną aerozolu wyznaczoną z globalnego modelu cyrkulacji atmosfery (reanaliza MERRA-2). Wygładzony przebieg sum rocznych wskazuje na stopniowy wzrost sum rocznych od 1985 r. (patrz czerwona linia na rys 4.3.4 – środkowy rysunek). Taki przebieg był wynikiem zmniejszających się wartości CZO_3 w latach 1980-1995 i większej przejrzystości atmosfery od lat 80-tych ubiegłego wieku (mniejsze wartości zapylenia atmosfery w wyniku kryzysu ekonomicznego lat 80-90 XX wieku i zmian w gospodarce po roku 1990).

Wpływ długookresowych zmian w zachmurzeniu na przebieg sum rocznych dziennych dawek rumieniowych określono stosując współczynnik przepuszczalności chmurowej, czyli stosunek zmierzonych dawek do modelowych dla hipotetycznych bezchmurnych warunków (patrz czerwona linia na rys 4.3.4 – dolny rysunek). W latach 1976-1990 współczynnik przepuszczalności chmurowej wzrastał, czyli chmury w mniejszym stopniu osłabiały promieniowanie UV docierające do powierzchni gruntu. Od 1990 r. obserwuje się stopniowe zmniejszenie przepuszczalności promieniowania rumieniowego przez chmury, co by wskazywało na wzrost stopnia zachmurzenia albo grubości optycznej chmur w tym okresie. Poziom UV w Belsku ustabilizował się w XXI wieku w wyniku łącznego nałożenia się długookresowych zmian w ozonie atmosferycznym, aerozolu i zachmurzeniu. Wydaje się, że o kierunku trendu promieniowania UV w Belsku w najbliższym okresie będą decydować zmiany w zachmurzeniu indukowane zmianami klimatu.



Rys.4.3.4. Sumy roczne dziennych dawek promieniowania rumieniowego w Belsku w latach 1976-2018: zmierzone wartości (górny rysunek), modelowane wartości dla bezchmurnego nieba (środkowy rysunek). Współczynnik przepuszczalności chmurowej (dolny rysunek).

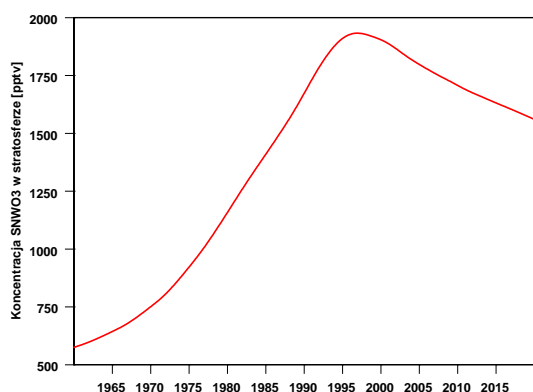
4.4. Globalne zmiany całkowitej zawartości ozonu

Sezonowe trendy całkowitej zawartości ozonu na półkuli północnej

Analiza pomiarów satelitarnych ozonu w większej skali przestrzennej pozwala stwierdzić, w jakim stopniu zmiany ozonu nad Belskiem mają lokalny charakter. W dalszej części tego rozdziału, dla oceny różnic w długookresowej zmienności ozonu nad Belskiem i nad innymi obszarami na półkuli północnej, wykorzystano homogenizowane dane satelitarne zamieszczone w globalnej bazie Multi Sensor Re-analysis version 2 (MSR-2), Van der A, R et al. (2015). Baza prowadzona jest przez holenderski Królewski

Instytut Meteorologiczny (KNMI) i zawiera globalne dane CZO₃ od stycznia 1979 do grudnia 2018 r. z rozdzielczością 0,5° (szerokość geograficzna) x 0,5 (długość geograficzna).

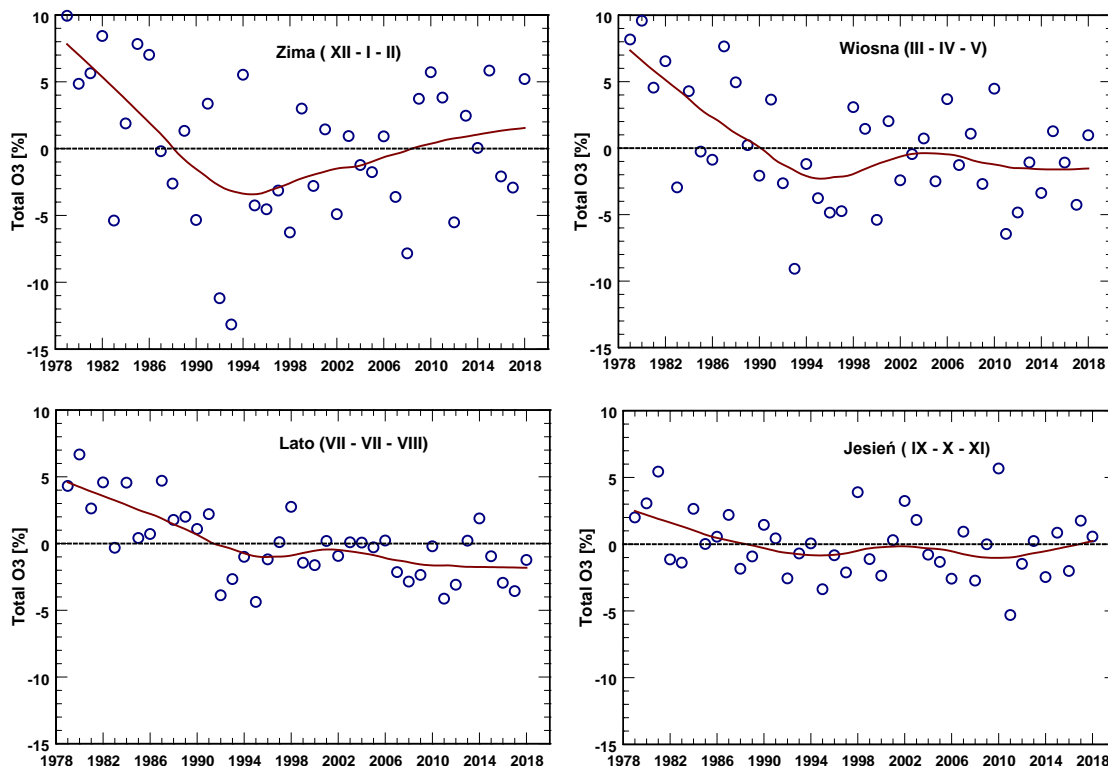
Zwykle długookresowe zmiany ozonu wiąże się ze zmianami koncentracji w stratosferze substancji niszczących warstwę ozonową (SNWO₃). Koncentracja SNWO₃ w stratosferze w średnich szerokościach geograficznych zaczyna maleć w drugiej połowie lat 90-tych XX wieku (Rys.4.4.1) w wyniku ograniczeń w produkcji SNWO₃ wprowadzonych przez Protokół Montrealski (PM) z 1987 r. i jego późniejsze poprawki. W tej sytuacji w końcówce lat 90-tych XX wieku w danych ozonowych powinien pojawić się dodatni trend, którego identyfikacja może być utrudniona ze względu na występowanie naturalnych oscylacji w poziomie ozonu indukowanych przez globalne i lokalne procesy transportu w atmosferze.



Rys. 4.4.1. Zawartość substancji niszczących warstwę ozonową (SNWO₃) w stratosferze (1960-2020) w średnich szerokościach geograficznych według obliczeń modelowych (krzywa czerwona)

W dalszej części rozdziału dyskutowany będzie stopień naprawy warstwy ozonowej w Belsku i w Polsce na tle zmienności ozonu w większej skali przestrzennej. Wyznaczone zostaną liniowe trendy w średnich sezonowych (1979-2018) CZO₃ z pomiarów spektrofotometrem Dobsona N°84 w Belsku i danych MSR-2 dla następujących obszarów: okolice Belska (20-21°E, 51-52°N), Polska (14-24°E, 49-54.5°N), Środkowa Europa (12-24°E, 45-55°N), Europa (10°W-45°E, 35-60°N), pas średnich (30-60°N) i wysokich (60-90°N) szerokości geograficznych na półkuli północnej, tropiki (0-30°N). Na Rys. 4.4.2 przykładowo przedstawiono odchyłki średnich sezonowych CZO₃ nad terytorium Polski (osobno w okresie zimy, wiosny, lata i jesieni) od wieloletniej (1979-

2018) średniej jako procent tej średniej. Średnią wyznaczono z wartości CZO_3 z węzłów siatki obejmujących obszar Polski i część krajów sąsiednich.



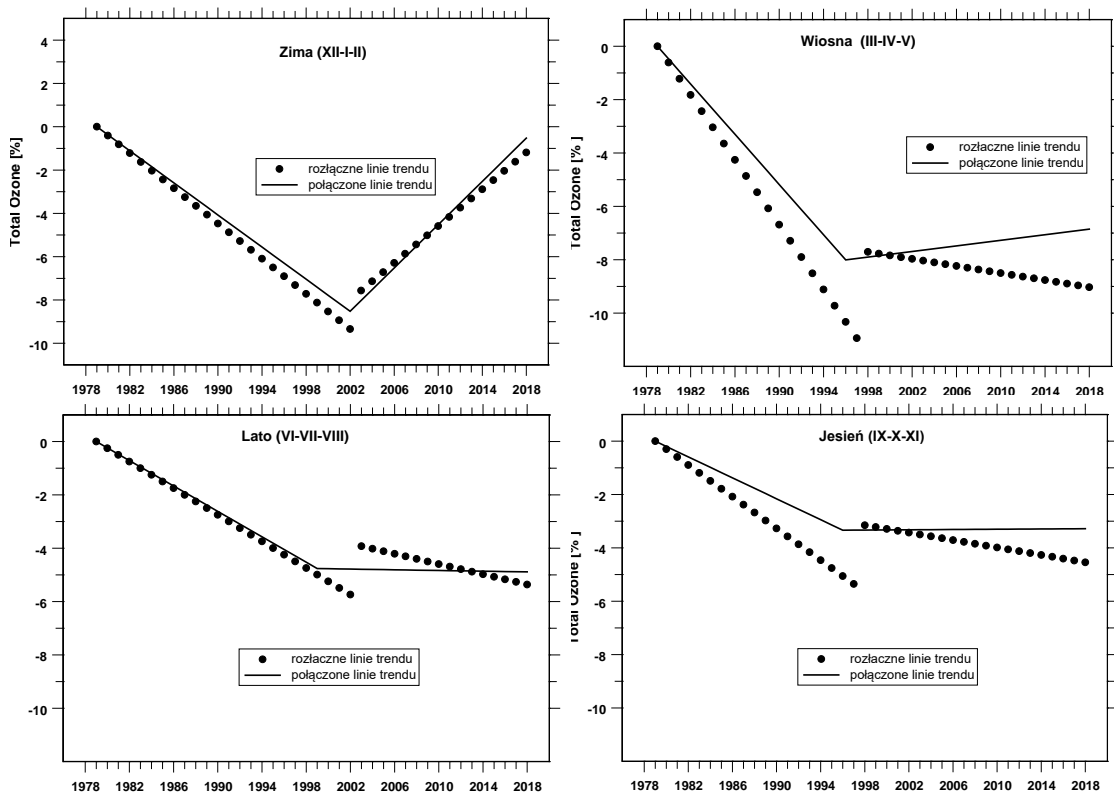
Rys. 4.4.2. Względne odchyłki sezonowych średnich CZO_3 (kółka) nad Polską w okresie 1979-2018 na podstawie danych satelitarnych MSR-2. Czerwona krzywa reprezentuje dane wygładzone metodą LOWES.

Spodziewana naprawa warstwy ozonowej po spadkowej tendencji trwającej do połowy lat 90-tych XX wieku wydaje się być widoczna w Polsce zimą i na jesieni (Rys. 4.4.2). Sezonowy przebieg zmienności długookresowej CZO_3 może po części być wynikiem zmian w transgranicznym transporcie ozonu do Polski, które są indukowane zmianami w dynamice atmosfery. W modelach zmian długookresowych CZO_3 dąży się do uzyskania tzw. składowej antropogenicznej trendu z odfiltrowanymi krótkookresowymi (w skali od miesięcy do kilkunastu lat) zaburzeniami związanymi z procesami dynamicznymi w atmosferze. W tym celu stosuje się modele regresji wieloskładnikowej parametryzując zmienność ozonu generowaną przez znane procesy dynamiczne np. oscylacje południowe, oscylacje północnoatlantyckie, cyrkulację Brewera-Dobsona itp. W dalszej części rozdziału wyznaczono antropogeniczną składową trendu stosując regresję wieloliniową z

parametryzacją efektów związanych z podstawowymi czynnikami wpływającymi na zmienność ozonu: 11-letnia aktywność słońca, NAO, QBO, ENSO, cyrkulacja Brewera-Dobsona, aerozol stratosferyczny. Założono, że antropogeniczna składowa trendu jest funkcją liniową złożoną z dwóch odcinków: jeden od 1979 (początek danych) do momentu zmiany kierunku trendu (po roku 1995, co sugeruje przebieg SNWO₃ w średnich szerokościach geograficznych, Rys.4.4.1), drugi odcinek reprezentuje obecną fazę zmian CZO₃. Termin zmiany kierunku trendu nie jest z góry zadany i może wystąpić w okresie 1996-2001, czyli do momentu zmiany kształtu SNWO₃ w wysokich szerokościach geograficznych. Termin zmiany kierunku trendu został wyznaczony z najlepszego dopasowania modelowanego przebiegu do obserwowanego stosując metodę najmniejszych kwadratów.

Odcinki tworzące trend w okresie 1979-2018 mogą być połączone lub rozłączone. Zwykle w modelowaniu zmian CZO₃ stosowano pierwsze podejście (tzw. piecewise trend lines). Ostatnio zaczęto stosować podejście drugie (tzw. independent trend lines), które zakłada niezależność trendów przed i po terminie odwrócenia kierunku trendu. Wymóg ciągłości linii trendu pociąga za sobą dopasowanie trendu w drugim okresie do trendu istniejącego na początku danych i powoduje wzmocnienie dodatniego trendu w drugim okresie, jeśli w pierwszym okresie występuje spadkowa tendencja.

W modelu statystycznym krótkookresowe zmiany CZO₃ związane z procesami zachodzącymi w dynamice atmosfery, które potencjalnie mogą wpływać na redystrybucję ozonu w skali globalnej, parametryzowano stosując następujące zmienne wyjaśniające: 11-letnią aktywność słoneczna (gęstość energii dla fali 10.7cm), indeks quasi dwuletnich oscylacji prędkości wiatru w równikowej stratosferze (tzw. QBO), indeks Południowych Oscylacji (tzw. indeks El Nino/La Nina), indeks Arktycznych oscylacji, grubość optyczną aerozolu w stratosferze dla fali 550 nm, intensywność cyrkulacji Brewera-Dobsona parametryzowaną przez strumień ciepła w kierunku bieguna północnego. W szacowaniu niepewności trendu uwzględniono zmniejszenie liczby stopni swobody modelu regresyjnego ze względu na istniejące autokorelacji rzędu 1 w serii czasowej wartości resztkowych modelu. Niepewność oszacowań statystycznych wyznaczono stosując metodę bootstrap, czyli wyznaczono medianę i 95% przedział ufności szacowanych wielkości z zespołu wielkości pochodzących z wielokrotnego (10,000 razy) zastosowania modelu regresji dla hipotetycznych serii czasowych CZO₃, w których losowo zmieniano wyraz modelu odpowiedzialny za przypadkowy szum.



Rys.4.4.3. Przebieg trendów do rozłącznych i połączonych segmentów liniowych (% na 10 lat) w sezonowych CZO₃ nad Polską w okresie 1979-2018 na podstawie danych satelitarnych MSR-2.

Przykładowo na Rys 4.4.3 przedstawiono sezonowe trendy CZO₃ w Polsce, które wyznaczono stosując model z połączonymi i rozłącznymi fragmentami trendu. Trendy reprezentują zmiany liniowe w średnich sezonowych CZO₃ po wyeliminowaniu naturalnych fluktuacji związanych z procesami dynamicznymi w atmosferze, które wpływają na zmiany koncentracji ozonu w dolnej stratosferze i troposferze. Przebiegi trendów dla sezonu wiosennego wskazują, że kierunki zmian CZO₃ wyznaczone dwoma metodami mogą być odmienne. Wartości trendów, także w innych obszarach, przedstawiono w Tabeli 4.4.1

Tabela 4.4.1. Trendy w średnich sezonowych CZO₃ w wybranych obszarach na półkuli północnej dla modelu z połączonymi i rozłączonymi liniowymi segmentami. Wyniki istotne statystycznie zaznaczono pogrubioną czcionką. W nawiasach przedstawiono przedziały 5 i 95 percentyla dla szacowanego trendu.

Region	Trend (%/10 yr)			
	1979-1996/2001 Joint Segments	Free Segments	1997/2002- 2018 Joint Segments	Free Segments
	<i>Winter (DJM)</i>			
Belsk-Dobson	-4.7 (-7.6, -2.3)	-2.2 (-6.4, 1.5)	2.7 (0.6, 5.3)	4.1 (0.2, 6.9)
Belsk-Satellite	-4.1 (-6.2, -2.6)	-3.9 (-7.0, -1.4)	4.5 (2.4, 6.7)	4.3 (1.4, 7.1)
Poland	-4.1 (-6.2, -2.6)	-3.9 (-6.9, -1.4)	4.6 (2.4, 6.7)	4.3 (1.5, 7.0)
Central Europe	-4.1 (-6.2, -2.6)	-4.2 (-6.8, -1.8)	4.3 (2.4, 6.4)	3.7 (1.2, 6.3)
Europe	-3.6 (-5.4, -2.4)	-3.7 (-5.8, -1.9)	3.2 (1.8, 4.8)	2.7 (0.8, 4.7)
NH Mid-latitudes	-3.1 (-4.2, -2.0)	-2.6 (-3.9, -1.5)	1.8 (1.1, 2.8)	1.6 (0.4, 3.0)
NH High-latitudes	No Available	No Available	No Available	No Available
NH Tropics	-0.8 (-1.4, -0.3)	-1.3 (-2.1, -0.4)	0.8 (0.4, 1.3)	0.3 (-0.2, 1.0)
	<i>Spring (MAM)</i>			
Belsk-Dobson	-5.9 (-7.6, -4.2)	-5.7 (-7.5, -4.3)	1.4 (0.3, 2.9)	0.0 (-1.6, 1.9)
Belsk-Satellite	-4.2 (-5.8, -2.7)	-5.9 (-8.0, -3.6)	0.6 (-0.4, 2.0)	-1.0 (-2.5, 0.4)
Poland	-4.4 (-5.9, -2.9)	-6.1 (-8.0, -3.8)	0.8 (-0.2, 2.1)	-0.8 (-2.2, 0.6)
Central Europe	-4.2 (-5.7, -2.8)	-5.8 (-7.6, -3.7)	0.8 (-0.1, 2.0)	-0.7 (-2.0, 0.6)
Europe	-3.6 (-4.8, -2.3)	-5.2 (-6.6, -3.5)	1.2 (0.4, 2.3)	-0.2 (-1.3, 0.8)
NH Mid-latitudes	-3.0 (-4.0, -2.0)	-3.9 (-5.1, -2.4)	1.2 (0.6, 2.1)	0.5 (-0.3, 1.3)
NH High-latitudes	-4.8 (-7.0, -2.8)	-6.1 (-8.8, -3.2)	3.6 (2.2, 5.6)	2.2 (0.3, 4.5)
NH Tropics	-0.3 (-0.8, 0.1)	-0.6 (-1.3, 0.1)	0.7 (0.3, 1.1)	0.3 (-0.1, 1.0)
	<i>Summer (JJA)</i>			
Belsk-Dobson	-3.9 (-5.1, -3.0)	-4.2 (-5.3, -3.1)	0.8 (-0.1, 2.0)	-0.3 (-1.6, 1.1)
Belsk-Satellite	-2.6 (-3.6, -1.8)	-2.7 (-3.9, -1.4)	-0.3 (-1.0, 0.6)	-1.1 (-2.5, 0.6)
Poland	-2.4 (-3.4, -1.7)	-2.6 (-3.8, -1.3)	-0.1 (-0.8, 0.9)	-0.9 (-2.2, 0.8)
Central Europe	-2.4 (-3.4, -1.6)	-2.5 (-3.6, -1.3)	-0.0 (-0.8, 0.9)	-1.0 (-2.3, 0.6)
Europe	-1.7 (-2.5, -1.0)	-1.9 (-3.0, -0.9)	0.5 (-0.1, 1.2)	-0.3 (-1.2, 0.9)
NH Mid-latitudes	-1.5 (-2.3, -0.8)	-1.6 (-2.5, -0.7)	0.1 (-0.7, 1.4)	-0.1 (-1.0, 1.0)
NH High-latitudes	-1.4 (-2.3, -0.6)	-2.5 (-3.9, -0.9)	0.4 (-0.4, 1.2)	-0.7 (-1.7, 0.6)
NH Tropics	-0.3 (-0.9, 0.2)	-0.3 (-1.1, 0.6)	1.1 (0.7, 1.7)	0.9 (0.1, 1.9)
	<i>Autumn (SON)</i>			
Belsk-Dobson	-2.7 (-4.2, -1.4)	-3.7 (-5.5, -1.9)	0.8 (-0.5, 2.2)	-0.8 (-2.6, 1.1)
Belsk-Satellite	-1.7 (-3.0, -0.6)	-2.7 (-4.6, -0.9)	0.1 (-1.0, 1.2)	-1.1 (-2.3, 0.5)
Poland	-1.8 (-3.0, -0.7)	-2.9 (-4.7, -1.1)	0.2 (-0.8, 1.3)	-0.9 (-2.1, 0.5)
Central Europe	-1.4 (-2.5, -0.4)	-2.5 (-4.1, -0.8)	0.0 (-0.9, 1.0)	-1.0 (-2.1, 0.3)
Europe	-1.5 (-2.3, -0.8)	-2.3 (-3.3, -1.2)	0.2 (-0.3, 0.9)	-0.5 (-1.2, 0.2)
NH Mid-latitudes	-1.6 (-2.2, -1.0)	-2.3 (-3.0, -1.5)	0.4 (0.0, 0.9)	-0.1 (-0.6, 0.3)
NH High-latitudes	-1.1 (-2.3, -0.0)	-2.8 (-4.5, -1.0)	-0.6 (-1.8, 0.4)	-2.0 (-3.0, -0.9)
NH Tropics	-0.4 (-0.9, 0.1)	0.2 (-0.5, 0.9)	0.8 (0.3, 2.1)	1.2 (0.5, 1.9)

Od końca lat 90-tych XX wieku zawartość w stratosferze substancji niszczących warstwę ozonową zaczyna się stopniowo zmniejszać i w konsekwencji w XXI wieku we wszystkich analizowanych obszarach i sezonach nie obserwuje się spadkowej tendencji w CZO₃, którą zanotowano we wcześniejszym okresie. Najmniejsze ubytki ozonu ~ 1% na 10 lat w pierwszym okresie zanotowano w tropikach (0°N-30°N) i w sezonach jesiennych. Natomiast największe ubytki ozonu ~5% na 10 lat miały miejsce w strefie poza-równikowej w sezonach wiosennych. Trendy wyznaczone dla Belsku okazały się reprezentatywne dla Polski i Centralnej Europy i są około 0.5-1% większe (co do wartości bezwzględnej) od odpowiadających sezonowych trendów w Europie i średnich szerokościach geograficznych.

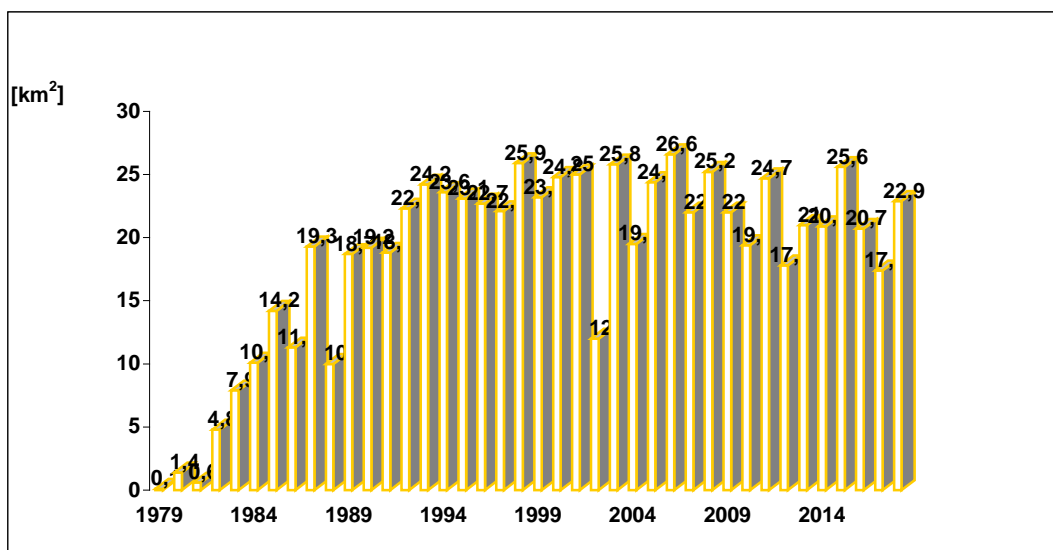
Naprawę warstwy ozonowej na półkuli północnej wyraźnie widać w sezonie zimowym. W ostatnim okresie istotnie statystycznie wzrostowe trendy wyznaczone z zastosowaniem obu modeli znaleziono w sezonie zimowym we wszystkich analizowanych obszarach. Największe wzrosty ~5% na 10 lat zanotowano w Polsce i Centralnej Europie, a znacznie mniejsze w średnich szerokościach geograficznych (~3%) i w tropikach (~1%). Wzrostowe trendy (~1% na 10 lat) wyznaczono w obszarach tropikalnych także w pozostałych sezonach. Model z połączonymi odcinkami trendu wskazuje w sezonie wiosennych dodatnie trendy (~1% na 10lat) w danych ze spektrofotometru Dobsona, także w Europie i w średnich szerokościach geograficznych. Natomiast w wysokich szerokościach geograficznych (>60°N) wiosenny trend jest najwyższy (~3% na 10 lat). Model z rozłącznymi odcinkami trendu wskazuje na istotny dodatni trend w tym sezonie tylko w wysokich szerokościach geograficznych.

Obecnie poziom zanieczyszczenia atmosfery substancjami niszczącymi warstwę ozonową jest nadal wysoki (Rys. 4. 4. 1) i nie wydaje się prawdopodobne, że stosunkowe niewielkie zmniejszenie tej koncentracji w XXI wieku doprowadziło do zauważalnej naprawy warstwy ozonowej we wszystkich porach roku. Istnieją, więc prawdopodobnie inne mechanizmy powodujące osłabienie lub wzmocnienie tempa naprawy warstwy ozonowej. Poza sezonem zimowym naprawa warstwy ozonowej ma lokalny charakter i jest widoczna w strefie równikowej i nad niektórymi obszarami poza równikiem (np. w Arktyce na wiosnę). Mechanizmem różnicującym tempo naprawy warstwy ozonowej w różnych rejonach mogą być np. lokalne zmiany w dynamice atmosfery powiązane ze zmianami klimatu, prowadzące np. do wzrostu napływu powietrza ubogiego w ozon ze stratosfery równikowej do wybranych obszarów poza równikowych. Warto zauważyć, pojawienie się w ostatnich latach dodatniego trendu (~1% na 10 lat) w strefie równikowej we wszystkich sezonach,

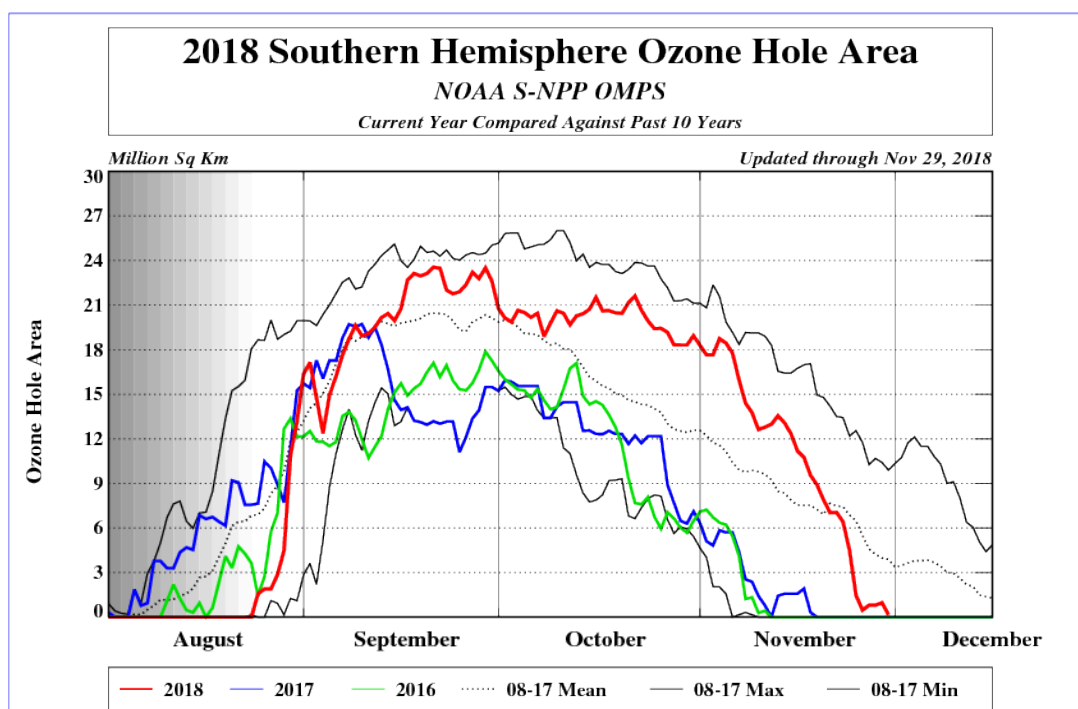
który nie był poprzedzony okresem ujemnego trendu w latach 80-tych i 90-tych. Istnieją sugestie, że wzrost ozonu w strefie równikowej jest wynikiem wzrostu koncentracji ozonu w troposferze, co może mieć to poważne konsekwencje dla globalnych zmian klimatu, gdyż ozon w troposferze jest gazem cieplarnianym. Nie można też wykluczyć ewentualności, że w analizowanej serii czasowej poziom ozonu w ostatnich kilku latach jest zawyżony (lub zaniżony) w wyniku nieodpowiedniej kalibracji spektrofotometrów działających na platformach satelitarnych.

Antarktyda i Arktyka

Zwyczajowo mówi się o występowaniu „dziury ozonowej” gdy CZO_3 jest poniżej 220 D. Taka sytuacja zdarza się regularnie w ostatnich 40 latach w okresie sierpień-grudzień nad obszarami polarnymi półkuli południowej. Przed 1979 nie notowano nad Antarktydą wartości CZO_3 mniejszych od 220 D. Na Rys.4.4.4 przedstawiono maksymalny obszar „dziury ozonowej” w okresie 1979-2018. Od połowy lat 90-tych XX wieku maksymalna powierzchnia „dziury ozonowej” (zwykle w połowie września) oscyluje wokół dwudziestu kilku milionów km^2 . W sezonie 2018 maksymalna dziura ozonowa miała powierzchnię 22.9 mln km^2 tj. około 6 mln km^2 więcej niż w poprzednim roku. Podobna sytuacja miała miejsce w 2005 r., kiedy maksymalna powierzchnia dziury wynosiła 24 mln km^2 i wzrosła o około 5 ml km^2 w stosunku do poprzedniego z roku. Jednak od początku XXI wieku zaczynamy obserwować symptomy zmniejszenia rozległości i głębokości „dziury”. Powierzchnia dziury nie rośnie systematycznie z roku na roku tak jak to obserwowano w latach 80-tych i wczesnych 90-tych ubiegłego wieku. Obserwowane są duże wahania z okresem kilkuletnim. W 2002 r. „dziura” rozpadła się na dwie części i maksymalnie miała wtedy powierzchnię 12 mln km^2 . W związku ze zmianami klimatu i zwiększonymi fluktuacjami w temperaturze w stratosferze nad Antarktydą, co wpływa na tempo niszczenie ozonu w tej warstwie atmosfery, obserwuje się coraz częściej anomalny i nieprzewidywalny rozwój dziury ozonowej. Należy podkreślić, że dziura ozonowa istnieje sezonowo tylko nad Antarktydą. Formuje się już od prawie 40 lat w końcu antarktycznej zimy (sierpień) i zanika kilka tygodni przez początkiem antarktycznego lata. Podobne zjawisko nie występuje w innych rejonach na kuli ziemskiej. Niezwykle rzadko pojawia się „dziura ozonowa” nad Arktyką i tylko podczas ekstremalnie chłodnych zim. W średnich i niskich geograficznych nie ma odpowiednich warunków atmosferycznych (niska temperatura) do pojawienia się „dziur” ozonowych.



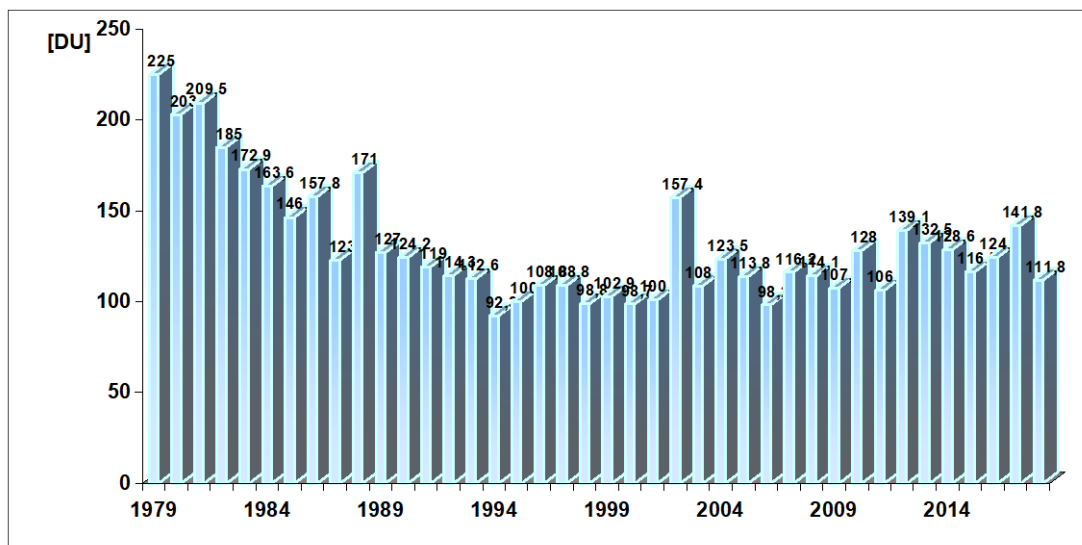
Rys.4.4.4. Maksymalny obszar „dziury ozonowej” w okresie 1979-2018



Rys. 4.4.5. Powierzchnia antarktycznej „dziury ozonowej” w milionach km² w 2016, 2017 i 2018r. (odpowiednio krzywa zielona, niebieska i czerwona) na tle średnich dziennych obszaru dziury ozonowej w okresie 2007-2017 (kropkowana czarna krzywa), oraz maksymalnych i minimalnych dziennych wartości w latach 2007-2017 (ciągłe czarne krzywe nad i pod krzywą dla średnich wartości). (źródło: opracowanie NOAA, USA)

Rozwój „dziury ozonowej” nad Antarktydą w 2018 r. był nietypowy. „Dziura ozonowa” pojawiła się 20 sierpnia tj. około 2-tygodnie później niż średnio w latach 2008-

2017. Jej obszar szybko wzrastał, co jest charakterystyczne dla początkowych etapów rozwoju „dziury ozonowej”, osiągając maksymalny rozmiar (22.9 mln km²) w drugiej połowie września. Przez miesiąc powierzchnia „dziury ozonowej” ulegała niewielkim zmianom utrzymując się na poziomie ~20 mln km². Następnie zanotowano stopniowy spadek powierzchni. „dziury ozonowej” w tempie zbliżonym do tego z ostatnich lat i pod koniec listopada (miesiąc wcześniej niż zwykle) „dziura ozonowa” całkowicie zanikła (Rys.4.4.5).



Rys.4.4.6. Minimalna całkowita zawartość ozonu w dziurze ozonowej w Dobsonach nad Antarktydą w latach 1979-2018.

Jednym z parametrów określających „dziurę ozonową” jest minimalna całkowita zawartość ozonu w jej obszarze (Rys.4.4.6). W ubiegłym wieku bywały lata, kiedy ta wartość była poniżej 100 D, a przed pojawieniem się „dziury ozonowej” (przed 1980) minimalne wartości ozonu nad Antarktydą nie spadały poniżej 220 Dobsonów. W 2018 r. minimalna wartość CZO₃ wyniosła 111,8 D, co odpowiadało sytuacji z lat 90-tych ubiegłego wieku, czyli apogeum rozwoju „dziury ozonowej” nad Antarktydą. Jak wcześniej dyskutowano nie oznacza to, że „dziura ozonowa” zacznie się odbudowywać, takie sygnały pojawiały się już wcześniej, ale w następnych latach powierzchnia jej zmniejszała się.

Pojawienie się - jak co roku w ostatnich dziesięcioleciach - rozległej i głębokiej dziury ozonowej umożliwiły warunki meteorologiczne panujące w stratosferze antarktycznej w czasie zimy (czerwiec-sierpień). Niska temperatura stratosfery przyczyniła się do utworzenia tam chmur zwanych polarnymi chmurami stratosferycznymi (PSCs). Ilość pary

wodnej w stratosferze jest bardzo niska – zaledwie 5 cząsteczek pary wodnej na milion cząsteczek powietrza. Toteż w warunkach normalnych w stratosferze chmury się nie pojawiają. Jednakże, kiedy temperatura jest wystarczająco niska zaczynają się tworzyć chmury zawierające mieszaninę wody i kwasu azotowego. Tego rodzaju chmury są nazywane polarnymi chmurami stratosferycznymi (PSCs) typu I. Na powierzchni cząstek tworzących te chmury zachodzą reakcje chemiczne, które zmieniają nieaktywne i nieszkodliwe dla ozonu związki halogenowe (np. HCl i HBr) w aktywne chlorki i bromki (np. ClO i BrO). Te aktywne formy chloru i bromu powodują w warunkach dopływu promieniowania słonecznego szybki rozpad cząsteczek ozonu w cyklu katalitycznym, w którym jedna cząsteczka ClO może rozłożyć tysiące cząsteczek ozonu, zanim ulegnie dezaktywacji spowodowanej reakcją z cząsteczką dwutlenku azotu (NO₂). Kiedy temperatura spada jeszcze bardziej (rzędu -90°C) mogą tworzyć się chmury zawierające wyłącznie zamrożoną wodę. Te lodowe chmury nazywane są PSCs typu II. Cząstki obu typów chmur mogą rosnąć do takiej wielkości, że nie mogą już unosić się w powietrzu i wypadają ze stratosfery. Zabierają wówczas ze sobą kwas azotowy. Stanowi on substancję rezerwarową, która uwalnia dwutlenek azotu (NO₂) w warunkach dopływu promieniowania słonecznego. Jeśli NO₂ będzie usuwany ze stratosfery (tzw. proces denitryfikacji), aktywne cząsteczki chloru i bromu mogą spowodować rozkład dużo większej liczby cząsteczek ozonu zanim staną się nieaktywne. Tworzenie się chmur lodowych będzie prowadziło do dużo poważniejszych strat ozonu niż gdyby niedobory były spowodowane wyłącznie przez PSCs typu I, gdyż związki halogenowe będą bardziej wydajnie aktywowane na powierzchniach cząstek lodowych.

Każdego roku w stratosferze nad Antarktydą istnieją warunki sprzyjające tworzeniu PSC, bowiem tworzący się w połowie jesieni antarktycznej potężny polarny wir izoluje ten obszar od napływu cieplejszych mas ze średnich szerokości geograficznych. Dochodzi wtedy do znacznego wychłodzenia stratosfery nad Antarktydą i PSC typ I i II mogą pojawić się w maju i zanikają w listopadzie. W sytuacji znacznego zanieczyszczenia atmosfery substancjami niszczącymi warstwę ozonową, które stopniowo, lecz powoli ulega zmniejszeniu w wyniku stosowania ograniczeń w produkcji takich substancji wprowadzonych przez Protokół Montrealski z 1987, następuje całkowite zniszczenie ozonu w dolnej stratosferze (15-20 km) w sezonie wiosennym.

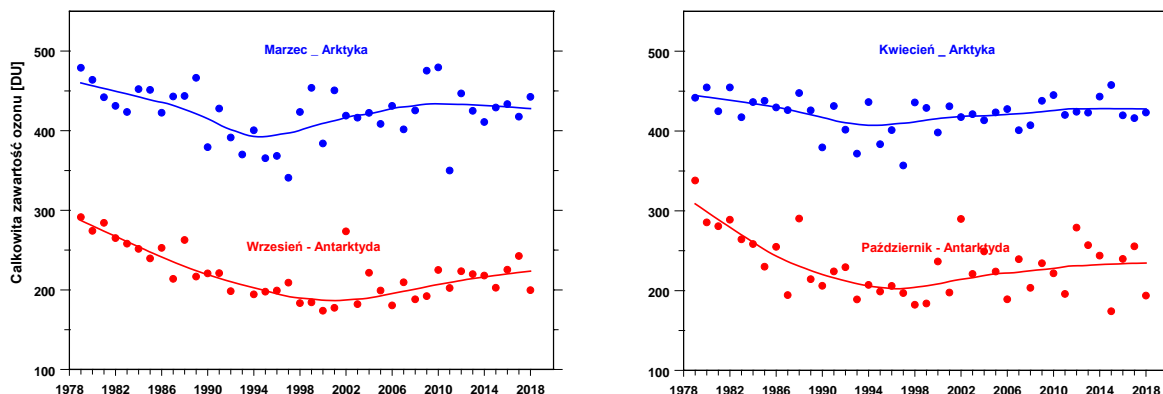
W stratosferze nad Arktyką niskie temperatury sprzyjające tworzeniu PSCs średnio występują na znacznie mniejszym obszarze i dlatego objętość PSC jest znacznie mniejsza niż nad Antarktydą. Rekordowa objętość PSC typ I w Arktyce stanowiła ~40%

maksymalnej objętości PSC typ I nad Antarktydą, natomiast w przypadku PSC typ II tylko ~10%. W niektórych latach arktyczna stratosfera była tak ciepła, że nie było warunków do powstania PSC typu II, a nawet PSC typu I.

Seria czasowa średnich miesięcznych CZO₃ dla obszaru 65°N-90°N (Arktyka) i 65°S-90°S (Antarktyda) dla wybranych wiosennych miesięcy, kiedy efekt destrukcji ozonu związanego ze stratosferycznymi chmurami polarnymi powinien być największy (marzec, kwiecień - Arktyka; wrzesień, październik - Antarktyda) wyraźnie wskazuje na naprawę warstwy ozonowej po 1995 r. (Arktyka) i po 2000 r. (Antarktyda) - Rys.4.4.7. Tempo regeneracji warstwy ozonowej nad Arktyką jest niespodziewanie duże. Poziom CZO₃ w Arktyce 2018 r. był zbliżony do tego z wczesnych lat 80-tych XX wieku. Wzrostowa tendencja w Arktyce pojawiała się już w latach 1993-1995 r., tj. kilka lat przed maksimum zanieczyszczenia arktycznej stratosfery substancjami niszczącymi ozon. Wydaje się, że szybki powrót warstwy ozonowej do stanu z lat 80-tych XX wieku jest wynikiem procesów dynamicznych dodatkowo akumulujących ozon w stratosferze (np. w wyniku zwiększenie intensywności transportu ozonu z obszarów tropikalnych do biegunów w komórce Brewera-Dobsona). Nad Antarktydą wzrostowa tendencja w CZO₃ pojawia się w latach 1997-1999, czyli zgodnie z oczekiwaniami wynikającymi ze zmian koncentracji substancji niszczących warstwę ozonową. Rys.4.4.7 sugeruje, że na koniec 2018 r. połowa maksymalnego ubytku ozonu nad Antarktydą, liczonego od poziomu z 1980 r., została zapełniona. Takie tempo regeneracji jest jednak niezgodne z powolnym zmniejszeniem w tym rejonie koncentracji substancji niszczących warstwę ozonową po 2000 r. Prawdopodobnie zmiany w dynamice atmosfery indukowane zmianami klimatu (efekt cieplarniany?) przyczyniają się do zwiększenia tempa regeneracji warstwy ozonowej.

We wrześniu październiku 2018 r. pojawiły się nad Antarktyką negatywne anomalie CZO₃ w średnich miesięcznych (Rys.4.4.7, patrz wartości w 2018 r. poniżej wygładzonej krzywej przedstawiającej długookresową tendencję zmian CZO₃). Niższe niż zwykle temperatury niskiej stratosfery nad Antarktydą zimą i wiosną 2018 r. doprowadziły do powstania większej ilości PSC, zwłaszcza typu II,

https://ozonewatch.gsfc.nasa.gov/meteorology/figures/merra2/temperature/icevs_2018_merra2.pdf. W konsekwencji zaobserwowano zwiększenie destrukcji ozonu w wrześniu i październiku.



Rys.4.4.7. Średnie miesięczne CZO₃ nad Arktyką i Antarktydą w dwóch pierwszych miesiącach wiosennych w okresie 1979-2018: marzec, kwiecień- Arktyka, wrzesień- październik – Antarktyda. Dane według bazy danych KNMI MSR-2

4.5. Podsumowanie

W ostatnich kilkunastu latach warstwa ozonowa na obu półkulach odbudowuje się po okresie (do połowy lat 90-tych XX wieku), kiedy była niszczone przez substancje antropogeniczne zawierające związki chloru i bromu (freony, halony). Wydaje się, że wypełnianie postanowień Protokołu Montrealskiego z 1987 r. i jego późniejszych poprawek dot. ochrony warstwy ozonowej było jedną z przyczyn zatrzymania się spadkowej tendencji w ozonie atmosferycznym w okresie zmniejszania się (po 1996 r.) koncentracji substancji niszczących warstwę ozonową w stratosferze (WMO, 2014). Steinbrecht i inni (2017) stwierdzili na podstawie pomiarów satelitarnych rozkładu pionowego ozonu istotnie statystyczny dodatni trend 1-2% na 10 lat w okresie 2000-2016 wysoko w stratosferze powyżej 5 hPa. W dolnych warstwach atmosfery (100-10 hPa) trendy były nie istotne statystycznie. Zaskakująco w pobliżu 100 hPa trendy stawały się lekko ujemne. Ostatnie prace (Frith i inni, 2014, Chipperfield i inni, 2017, Ball i inni, 2018) wskazują, że oczekiwany wzrostowy trend w całkowitej zawartości ozonu jednak nie pojawiał się w średniorocznych seriach czasowych CZO₃ po 2000 r. Jedynie w

wybranych miesiącach (wrzesień i październik nad Antarktydą) obserwuje się statystycznie istotny dodatni trend w CZO₃ (Solomon i inni, 2016, Pazmino i inni, 2017).

Ball i inni (2018) analizując trendy w profilu pionowym rozkładu ozonu w 10 stopniowych pasach szerokościowych obejmujących obszar między biegunami (60S-60N) potwierdzili istnienie regeneracji warstwy ozonowej wysoko w stratosferze (10-1 hPa) i brak trendu w średniej stratosferze (32-10 hPa) w latach 1998-2016. Jednak stwierdzili zaskakująco trwałą spadkową tendencję ozonu w niskiej stratosferze (32-100 hPa), która istnieje do chwili obecnej od początku analizowanych serii czasowych (od 1985 r.). Utrzymywanie się całkowitej zawartości ozonu na stałym poziomie od końca lat 90-tych ubiegłego wieku jest wynikiem wzrostowego trendu w troposferze, który kompensuje ubytki ozonu w dolnej stratosferze. Wzrosty w wysokiej stratosferze, gdzie koncentracja ozonu jest z natury mała, mają niewielki wpływ na zmiany ozonu w całej kolumnie atmosfery. Spadkowy trend w dolnej stratosferze jest tym bardziej zaskakujący, że nie został on potwierdzony przez zaawansowane modele fizyko-chemiczne atmosfery (SOCOL, WACCM), które odtworzyły jedynie regenerację warstwy ozonowej wysoko w stratosferze. W tym momencie natura zmian ozonu w dolnej stratosferze nie jest poznana. Autorzy wnioskujeją na podstawie wyników Hossaini i inni (2017), że może to być efekt niszczenia ozonu w tej części atmosfery przez krótko żyjące substancje nie kontrolowane przez ustalenia Protokołu Montrealskiego i jego późniejsze poprawki. Należy podkreślić, że wyniki Ball i inni (2018) sugerują, że obecne przewidywania czasu regeneracji warstwy ozonowej (około 2050 w średnich szerokościach geograficznych, WMO, 2014), które są oparte na prognozach z wykorzystaniem modeli fizyczno-chemicznych i scenariuszy zmian klimatu, nie są wiarygodne i na ten moment wydaje się, że regeneracja warstwy ozonowej będzie przesunięta w czasie, o ile w ogóle nastąpi.

Przedstawione w Rozdziale 4.4 wyniki analizy trendów w wybranych obszarach ma półkuli północnej wyraźnie pokazują na sezonową zależność tempa regeneracji warstwy ozonowej, która jest widoczna przede wszystkim w sezonie zimowym poza strefą wysokich szerokości geograficznych, dla której w tym okresie brak jest danych (noc polarna). W pozostałych sezonach regeneracja ozonu w Arktyce jest obserwowana w sezonie wiosennym i letnim. W tropikach wzrostowy trend istnieje we wszystkich sezonach. W tej sytuacji nie możemy mówić o regeneracji warstwy ozonowej, a tylko o wzroście CZO₃ po 1996 r., bowiem wcześniej nie obserwowano spadkowej tendencji CZO₃ w tym rejonie. Według obecnego stanu wiedzy nie można zidentyfikować źródeł nieoczekiwanego kierunku zmian CZO₃ w ostatnich latach, a zwłaszcza bardzo szybkiej

odbudowy ozonu w Arktyce. Niewykluczone jest to, że po części taki trend ma charakter fizyczny i jest związany z zawyżaniem wartości ozonu przez satelitarne spektrofotometry nad tym rejonem. Wymagana jest, więc globalne porównanie danych satelitarnych z wynikami pomiarów na stacjach naziemnych w celu wprowadzenia ewentualnej korekcji tych danych.

Liczne opracowania wskazują na znaczący wpływ zmian w cyrkulacji atmosfery na obserwowane długookresowe tendencje zmian w warstwie ozonowej. Zmiany w warstwie ozonowej są wypadkowym efektem zmniejszenia zanieczyszczenia atmosfery substancjami niszczącymi warstwę ozonową i specyficznej cyrkulacji w atmosferze prowadzącej do długookresowych oscylacji CZO₃. Wzrostowe, bez ustalonego kierunku, lub nawet spadkowe tendencje w CZO₃ związane z naturalnymi oscylacjami w procesach dynamicznych zachodzących w dolnej stratosferze mogą, więc występować na przemian utrudniając ocenę antropogenicznej składowej trendu i tym samym nie pozwalając ocenić w jakim stopniu warstwa ozonowa zmieniła się w wyniku ograniczenia produkcji substancji niszczących ozon według zaleceń Montrealskiego Protokołu 1987 o ochronie warstwy ozonowej.

Modele klimatyczne długookresowych zmian w warstwie ozonowej uwzględniające współdziałanie procesów dynamicznych i chemicznych w atmosferze w sytuacji wzrostu koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze (w tym CO₂) wskazują, że zmiany ozonu w XX w średnich szerokościach geograficznych były przede wszystkim związane ze zmianą koncentracji substancji niszczących warstwę ozonową (WMO, 2014). W pewnych rejonach globu obserwuje się w końcu XX wieku odwrócenie kierunku trendu prowadzące do zwiększenia grubości warstwy ozonowej. Taka tendencja nie jest trwała. W ostatnich latach (po 2005 r.) pojawiło się zaskakujące osłabienie tempa naprawy warstwy ozonowej w sezonie wiosennym w Centralnej Europie w tym i nad Polską (Krzyścin i Rajewska-Więch, 2016). Podobny powrót do tendencji spadkowej obserwuje się około 2010 r. w serii czasowej uśrednionej CZO₃ w strefie tropikalnej i w średnich szerokościach geograficznych poza biegunami (Ball i inni, 2018)

W 1987 r. społeczność międzynarodowa podjęła bezprecedensowy wysiłek i uzgodniła w ramach tzw. Protokołu Montrealskiego szereg działań, których skutkiem miało być zredukowanie emisji freonów do atmosfery i innych substancji niszczących warstwę ozonową. Obecnie istnieje przekonanie, że dzięki Protokołowi Montrealskiemu i jego późniejszym poprawkom, wprowadzającym dalsze ograniczenia w produkcji

substancji szkodliwych dla ozonu, antropogeniczne niszczenia warstwy ozonowej w skali obserwowanej w latach 80 i 90-tych ubiegłego wieku nie jest możliwe w najbliższych dziesięcioleciach, ale obecny stan wiedzy nie pozwala przewidywać termin regeneracji warstwy ozonowej. Mechanizmy zarówno dynamiczne jak i chemiczne decydujące o zmianach w warstwie ozonowej nie są do końca rozpoznane. W tej sytuacji należy kontynuować prowadzony monitoring zmian całkowitej zawartości ozonu i jego profilu na stacjach naziemnych, a zwłaszcza na tych, które jak Belsk prowadzą ciągłe wieloletnie pomiary zapewniając wysoka jakość danych i tym samym stwarzając podstawy do weryfikacji danych satelitarnych i hipotez dot. ewolucji warstwy ozonowej w wyniku współdziałania procesów dynamicznych i chemicznych zachodzących w atmosferze.

Bibliografia

Ball, W. T., Alsing, J., Mortlock, D. J., Staehelin, J., Haigh, J. D., Peter, T., Tummon, F., Stübi, R., Stenke, A., Anderson, J., Bourassa, A., Davis, S. M., Degenstein, D., Frith, S., Froidevaux, L., Roth, C., Sofieva, V., Wang, R., Wild, J., Yu, P., Ziemke, J. R., and Rozanov, E. V.: Evidence for a continuous decline in lower stratospheric ozone offsetting ozone layer recovery, *Atmos. Chem. Phys.*, 18, 1379-1394, <https://doi.org/10.5194/acp-18-1379-2018>, 2018.

Chipperfield, M.P., Bekki, S., Dhomse, S., Harris, N.R.P., Hassler, B., Hossaini, R., Steinbrecht, W., Thiéblemont, R., and Weber, M.: Detecting recovery of the stratospheric ozone layer, *Nature*, 549, 211-218, doi:10.1038/nature23581, 2017.

Frith, S.M., Kramarova, N.A., Stolarski, R.S., McPeters, R.D., Bhartia, P.K., and Labow, G.J.: Recent changes in total column ozone based on the SBUV Version 8.6 Merged Ozone Data Set, *J.Geophys.Res.Atmos.*, 119, 9735-9751, doi:10.1002/2014JD021889, 2014.

Hossaini, R., Chipperfield, M.P., Montzka, S.A., Leeson, A.A., Dhomse, S., and Pyle, J.A.: The increasing threat to stratospheric ozone from dichloromethane, *Nature Communication*, 8, doi: 10.1038 /ncomms15962, 2017.

Krzyścin, J.W., Long-term changes in ozone mini-hole event frequency over the northern hemisphere derived from ground-bases measurements, *Int. J. Climatol.* 22; 1425-1439, 2002

Krzyścin, J.W., and Rajewska-Więch B., Ozone recovery as seen in perspective of the Dobson spectrophotometer measurements at Belsk (52°N, 21°E) in the period 1963-2008, *Atmospheric Environment* 43, 6369-6375, 2009a.

Krzyścin, J.W., and Rajewska-Więch B., Trends in the ozone vertical distribution from the Umkehr observations at Belsk, 1963-2007, *International Journal of Remote Sensing*, vol.30, 3917-3926, 2009b.

Krzyścin, J.W., Rajewska-Więch, B., and Jarosławski, J., The long-term variability of atmospheric ozone from the 50-yr observations carried out at Belsk (51.84°N, 20.78°E), Poland, *Tellus B*, 65, 21779, <http://dx.doi.org/10.3402/tellusb.v65i0.21779>, 2013.

Krzyściń, J.W., The ozone recovery in the NH extratropics: the trend analyses of SBUV/SBUV-2 merged ozone data in the 1979-2012 period, *Atmospheric Environment* 98, 17-24, 2015.

Krzyściń, J.W., and Rajewska-Więch, B., Specific variability of total ozone over Central Europe in the period 1979-2014. *International Journal of Climatology*, 36(10) 3539-3549, 2016.

Newchurch, M.J., Yang E.S., Cunnold D.M., Reinsel G.C., Zawodny J.C., and Russel III J.M., Evidence for slowdown in stratospheric ozone loss: First stage of ozone recovery, *Journal of Geophysical Research*, vol.108, 4507, 2003.

Pazmino, A., Godin-Beekmann, S., Hauchecorne, A., Claud, C., Khaykin, S., Goutail, F., Wolfram, E., Salvador, J., and Quel, E.: Symptoms of total ozone recovery inside the Antarctic vortex during Austral spring, *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, <https://doi.org/10.5194/acp-2017-1157>, in review, 2017.

Rajewska-Więch B., and Krzyściń J., Changes in total column ozone at Belsk in perspective of ozone changes over Europe 1963-2008 (in Polish), *Przegląd Geofizyczny*, Z. 1-2, s. 49-59, 2010.

Solomon, S., Ivy, D.J., Kinnison, J., Mills, M.J., Neely, R.R., and Schmidt, A.: Emergence of healing in the Antarctic ozone layer, *Science*, 353, 269-274, doi: 10.1126/science.aae0061, 2016.

Steinbrecht, W., Froidevaux, L., Fuller, R., Wang, R., Anderson, J., Roth, C., Bourassa, A., Degenstein, D., Damadeo, R., Zawodny, J., Frith, S., McPeters, R., Bhartia, P., Wild, J., Long, C., Davis, S., Rosenlof, K., Sofieva, V., Walker, K., Rahpoe, N., Rozanov, A., Weber, M., Laeng, A., von Clarmann, T., Stiller, G., Kramarova, N., Godin-Beekmann, S., Leblanc, T., Querel, R., Swart, D., Boyd, I., Hocke, K., Kämpfer, N., Maillard Barras, E., Moreira, L., Nedoluha, G., Vigouroux, C., Blumenstock, T., Schneider, M., García, O., Jones, N., Mahieu, E., Smale, D., Kotkamp, M., Robinson, J., Petropavlovskikh, I., Harris, N., Hassler, B., Hubert, D., and Tummon, F.: An update on ozone profile trends for the period 2000 to 2016, *Atmos. Chem. Phys.*, 17, 10675-10690, <https://doi.org/10.5194/acp-17-10675-2017>, 2017.

Van der A, R., Allaart, M. and Eskes, H., Multi-Sensor Reanalysis (MSR) of total ozone, version 2. Dataset. Royal Netherlands Meteorological Institute (KNMI), 2015. 015. [doi:10.21944/temis-ozone-msr2](https://doi.org/10.21944/temis-ozone-msr2)

WMO: Scientific Assessment of ozone Depletion: 2014, Global Ozone Research and Monitoring Project Report, World Meteorological Organization, Report No. 55, p.416, Geneva, Switzerland, 2014.

INSTYTUT GEOFIZYKI PAN
WYNIKI POMIARÓW CAŁKOWITEJ ZAWARTOŚCI OZONU
na stacji COG PAN w Belsku 01.01.2018– 31.12.2018

Tabele przedstawiają zbiory miesięczne wyników pomiarów całkowitej zawartości ozonu zmierzonych spektrofotometrem Dobsona. Do oznaczenia poszczególnych kolumn zastosowano następujący kod:

DATE – kolejny dzień miesiąca

TYPE – pierwsze dwie litery oznaczają parę długości fal użytych do pomiaru, dwie następne – rodzaj pomiaru, a mianowicie, czy pomiar był wykonany w bezpośrednim promieniowaniu Słońca (QP), czy w świetle rozproszonym z zenitu bezchmurnego (ZB), bądź z zenitu pokrytego chmurami (ZC)

GMT – czas wykonania pomiaru (Greenwich Mean Time)

MU – względna długość drogi promienia słonecznego przez warstwę ozonu (będąca funkcją odległości zenitalnej Słońca)

XOZ – całkowita zawartość ozonu w dobsonach (D)

CLS – rodzaj chmur, jakie towarzyszyły pomiarowi

GGMMM – pierwsze dwie litery oznaczają zaokrągloną godzinę pomiaru (GMT), trzy następne zaokrągloną wartość MU

LSXXX – Pierwsza litera oznacza zakodowaną parę długości fal użytych do pomiaru, druga – rodzaj obserwacji zgodnie z następującym kodem:

0 – w bezpośrednim promieniowaniu Słońca

2 – w świetle rozproszonym z zenitu bezchmurnego (ZB)

3 – w świetle rozproszonym z zenitu zachmurzonego (ZC) chmurami jednolitej i niewielkiej grubości

4 – ZC (jednolite i umiarkowanie zmienne chmury o średniej grubości)

5 – ZC (jednolite i umiarkowanie zmienne chmury o znacznej grubości)

6 – ZC (chmury o zmiennej grubości z opadem lub bez)

7 – ZC mgła

XXX – całkowita zawartość ozonu w dobsonach (D)

Total Ozone Observations on Inst. No. 84
at Belsk, Poland

January 2018

Date	Type	GMT	MU	XOZ	CLS	GGMM	LSXXX
1	*****						
	cdzc	10 11 00	3.715	276.	as	10372	26276
	cdzc	10 28 00	3.665	274.	as	10367	26274
	cdzc	10 45 00	3.656	273.	as	11366	26273
2	*****						
	cdzb	9 01 00	4.445	335.		9444	22335
	cdqp	9 08 00	4.318	339.		9432	20339
	cdqp	9 13 00	4.237	339.		9424	20339
	cdzb	9 25 00	4.069	331.		9407	22331
	cdqp	9 36 00	3.944	343.		10394	20343
	cdqp	9 41 00	3.896	342.		10390	20342
	cdzb	10 21 00	3.663	321.		10366	22321
3	*****						
	cdqp	9 25 00	4.050	343.		9405	20343
	adqp	9 25 00	4.050	319.		9405	00319
	cdqp	9 38 00	3.906	344.		10391	20344
	cdzb	9 42 00	3.868	331.		10387	22331
	cdqp	9 53 00	3.780	346.		10378	20346
	cdqp	10 18 00	3.653	348.		10365	20348
	cdqp	10 31 00	3.623	349.		11362	20349
	cdzc	10 53 00	3.625	323.	cs	11362	23323
	cdzc	11 18 00	3.708	331.	cs	11371	24331
	cdqp	11 21 00	3.724	346.		11372	20346
	cdzc	11 40 00	3.861	318.	cs	12386	23318
4	*****						
	cdzb	9 31 00	3.959	380.		10396	22380
	cdqp	9 41 00	3.857	396.		10386	20396
	cdqp	9 44 00	3.831	397.		10383	20397
	cdzc	10 50 00	3.599	403.	sc	11360	26403
	cdzc	11 20 00	3.694	451.	sc	11369	26451
	cdqp	11 35 00	3.791	398.		12379	20398
	cdzc	11 38 00	3.816	398.	cs	12382	24398
	cdzb	11 45 00	3.878	392.		12388	22392
	cdqp	11 48 00	3.908	398.		12391	20398
5	*****						
	cdqp	9 08 00	4.255	344.		9425	20344
	cdqp	9 24 00	4.020	347.		9402	20347
	cdzb	9 32 00	3.926	342.		10393	22342
	cdzc	9 53 00	3.739	357.	as	10374	26357
	cdzc	10 16 00	3.618	334.	ac	10362	25334
	cdzc	10 27 00	3.587	327.	cs	10359	23327
	cdqp	10 33 00	3.578	349.		11358	20349
	cdzb	10 36 00	3.574	347.		11357	22347
	cdqp	10 54 00	3.581	353.		11358	20353
	cdzb	11 06 00	3.609	347.		11361	22347
	cdzc	11 31 00	3.734	334.	cc	12373	25334
	cdzc	11 45 00	3.848	344.	cc	12385	25344
6	*****						
	cdzc	9 25 00	3.984	308.	cc	9398	24308
	cdzc	9 40 00	3.822	314.	cs	10382	25314
	cdzc	10 00 00	3.671	313.	cs	10367	24313
	cdzc	10 27 00	3.564	318.	as	10356	25318
	cdzc	10 40 00	3.548	321.	as	11355	25321
7	*****						
	Obs. missing, or dates out of order or wrong						
8	*****						
	cdqp	9 20 00	3.996	357.		9400	20357
	cdzb	9 24 00	3.944	361.		9394	22361
	cdqp	9 31 00	3.862	357.		10386	20357
	cdzb	9 35 00	3.820	362.		10382	22362
	cdqp	9 56 00	3.646	361.		10365	20361
	cdzb	10 01 00	3.616	363.		10362	22363
	cdqp	10 22 00	3.527	367.		10353	20367
	cdzb	10 29 00	3.510	359.		10351	22359
	cdqp	10 34 00	3.503	368.		11350	20368
	cdqp	10 39 00	3.498	368.		11350	20368
	adqp	10 39 00	3.498	350.		11350	00350
	cdzb	10 48 00	3.498	359.		11350	22359
	cdqp	11 05 00	3.526	363.		11353	20363
	cdzb	11 20 00	3.582	352.		11358	22352

	cdqp	11 31 00	3.644	360.		12364	20360
	cdqp	11 42 00	3.725	358.		12372	20358
	cdzb	11 50 00	3.797	353.		12380	22353
	cdqp	12 00 00	3.904	356.		12390	20356
9	*****						
	cdqp	9 17 00	4.008	335.		9401	20335
	cdqp	9 25 00	3.903	336.		9390	20336
	cdzb	9 28 00	3.868	326.		9387	22326
	cdqp	9 45 00	3.701	334.		10370	20334
	cdzb	9 55 00	3.626	325.		10363	22325
	cdqp	10 03 00	3.578	334.		10358	20334
	cdzb	10 30 00	3.482	326.		11348	22326
	cdzb	10 42 00	3.470	327.		11347	22327
	cdzb	11 23 00	3.567	327.		11357	22327
	cdzb	11 44 00	3.708	322.		12371	22322
10	*****						
	cdzc	9 42 00	3.698	337.	as	10370	26337
	cdzc	10 09 00	3.521	347.	as	10352	26347
	cdzc	10 23 00	3.470	344.	as	10347	26344
	cdzc	10 41 00	3.442	344.	as	11344	26344
	cdzc	10 57 00	3.451	345.	as	11345	26345
	cdzc	11 07 00	3.473	349.	as	11347	26349
	cdzc	11 24 00	3.540	342.	as	11354	26342
	cdzc	11 39 00	3.634	334.	as	12363	26334
	cdzc	11 56 00	3.784	343.	as	12378	26343
11	*****						
	cdzc	10 29 00	3.428	312.	as	10343	26312
	cdzc	10 35 00	3.418	307.	as	11342	26307
	cdzc	10 46 00	3.413	313.	as	11341	26313
12	*****						
	cdzc	9 36 00	3.693	340.	as	10369	26340
	cdzc	9 47 00	3.597	348.	as	10360	26348
	cdzc	10 04 00	3.488	358.	as	10349	26358
	cdzc	10 26 00	3.405	365.	as	10341	26365
	cdzc	10 46 00	3.383	370.	as	11338	26370
	cdzc	11 00 00	3.396	368.	as	11340	26368
	cdzc	11 18 00	3.448	363.	as	11345	26363
	cdzc	11 31 00	3.512	377.	as	12351	26377
	cdzc	11 46 00	3.616	382.	as	12362	26382
13	*****						
	cdzc	10 18 00	3.398	309.	as	10340	26309
	cdzb	10 37 00	3.357	306.		11336	22306
	cdzb	10 42 00	3.353	311.		11335	22311
	cdzc	10 52 00	3.355	317.	as	11335	26317
	cdzc	11 09 00	3.384	316.	as	11338	26316
14	*****						
	cdzc	9 28 00	3.710	321.	cu	9371	26321
	cdzc	9 46 00	3.542	327.	ac	10354	25327
	cdzc	10 03 00	3.432	329.	cu	10343	26329
	cdzc	10 21 00	3.358	332.	sc	10336	26332
15	*****						
	cdzc	9 41 00	3.550	360.	ac	10355	26360
	cdzc	9 48 00	3.494	368.	sc	10349	26368
	cdzc	9 55 00	3.446	370.	sc	10345	26370
	cdzc	10 10 00	3.366	366.	ac	10337	26366
	cdqp	10 31 00	3.303	395.		11330	20395
	cdqp	10 34 00	3.298	398.		11330	20398
	cdzb	10 38 00	3.293	379.		11329	22379
	cdzb	11 05 00	3.309	377.		11331	22377
	adqp	11 10 00	3.321	376.		11332	00376
	cdqp	11 10 00	3.321	386.		11332	20386
	adqp	11 36 00	3.434	369.		12343	00369
	cdqp	11 36 00	3.434	385.		12343	20385
	cdzb	11 40 00	3.460	379.		12346	22379
	cdzb	11 47 00	3.510	387.		12351	22387
16	*****						
	cdzc	10 23 00	3.289	284.	as	10329	25284
	cdzc	10 30 00	3.273	283.	as	11327	25283
	cdzc	10 54 00	3.260	292.	as	11326	26292
	cdzc	11 12 00	3.293	300.	as	11329	26300
	cdzc	11 29 00	3.359	299.	as	11336	26299
	cdzc	11 50 00	3.494	307.	as	12349	26307
17	*****						
	cdzc	10 17 00	3.275	356.	ac	10327	25356
	cdzc	10 26 00	3.249	352.	ac	10325	25352
	cdzc	10 38 00	3.229	363.	ac	11323	25363
	cdzc	11 02 00	3.236	373.	ac	11324	25373

	cdzc	11 36 00	3.360	375.	ac	12336	26375
	cdzc	11 46 00	3.425	382.	ac	12342	26382
	cdzc	11 58 00	3.522	394.	ac	12352	26394
18	*****						
	cdzc	9 38 00	3.471	369.	sc	10347	26369
	cdzc	9 47 00	3.399	372.	sc	10340	26372
	cdzc	10 01 00	3.311	374.	ac	10331	26374
	cdzc	10 33 00	3.202	388.	sc	11320	26388
	cdzc	10 39 00	3.195	393.	sc	11319	26393
	cdzc	10 51 00	3.192	387.	ac	11319	26387
	cdzc	11 07 00	3.212	373.	ac	11321	25373
	cdzc	11 26 00	3.273	366.	ac	11327	25366
	cdzc	11 35 00	3.317	354.	ac	12332	24354
	cdzb	11 47 00	3.392	362.		12339	22362
	cdzc	11 53 00	3.438	340.	ac	12344	25340
19	*****						
	cdzc	10 38 00	3.162	350.	sc	11316	26350
	cdzc	10 45 00	3.158	362.	sc	11316	26362
	cdzc	10 50 00	3.158	350.	sc	11316	26350
	cdzc	10 53 00	3.159	347.	sc	11316	26347
	cdzc	11 20 00	3.213	362.	sc	11321	26362
20	*****						
	Obs. missing, or dates out of order or wrong						
21	*****						
	cdzc	9 36 00	3.377	470.	as	10338	26470
	cdzc	9 40 00	3.344	463.	as	10334	26463
	cdzc	9 45 00	3.306	455.	as	10331	26455
22	*****						
	cdzc	9 40 00	3.307	340.	ac	10331	25340
	cdzc	9 56 00	3.199	361.	as	10320	26361
	cdzc	10 27 00	3.079	355.	ac	10308	26355
	cdzc	10 48 00	3.055	360.	as	11306	26360
	cdzc	11 12 00	3.083	362.	as	11308	26362
	cdzc	11 36 00	3.171	365.	as	12317	26365
	cdzc	12 00 00	3.329	370.	as	12333	26370
23	*****						
	cdzc	9 38 00	3.285	361.	as	10329	26361
	cdzc	9 54 00	3.175	361.	as	10317	26361
	cdzc	10 17 00	3.071	365.	as	10307	26365
	cdzc	10 42 00	3.023	369.	as	11302	26369
	cdzc	11 08 00	3.039	371.	as	11304	26371
	cdzc	11 34 00	3.123	370.	as	12312	26370
	cdzc	11 54 00	3.241	379.	as	12324	26379
24	*****						
	cdzc	10 27 00	3.010	343.	as	10301	26343
	cdzc	10 40 00	2.990	339.	as	11299	26339
	cdzc	11 01 00	2.993	340.	as	11299	26340
25	*****						
	cdzc	9 38 00	3.209	308.	cs	10321	24308
	cdzc	9 55 00	3.097	312.	cs	10310	24312
	cdzc	10 16 00	3.005	310.	as	10301	25310
	cdzc	10 32 00	2.966	305.	as	11297	25305
	cdzc	10 50 00	2.952	316.	as	11295	26316
	cdzc	11 23 00	3.006	313.	as	11301	25313
	cdzc	11 32 00	3.039	311.	cs	12304	24311
	cdzc	11 39 00	3.081	310.	cs	12308	24310
	cdzc	11 50 00	3.133	315.	ac	12313	24315
	cdzc	12 00 00	3.203	317.	ac	12320	26317
26	*****						
	cdzc	9 27 00	3.263	342.	as	9326	26342
	cdzc	9 47 00	3.108	348.	as	10311	26348
	cdzc	10 07 00	3.003	351.	as	10300	26351
	cdzc	10 33 00	2.930	350.	as	11293	26350
	cdzc	10 51 00	2.918	352.	as	11292	26352
	cdzc	11 13 00	2.943	353.	as	11294	26353
	cdzc	11 43 00	3.053	353.	as	12305	26353
	cdzc	11 58 00	3.146	357.	as	12315	26357
27	*****						
	Obs. missing, or dates out of order or wrong						
28	*****						
	Obs. missing, or dates out of order or wrong						
29	*****						
	cdzc	11 02 00	2.821	301.	sc	11282	26301
	cdzc	11 10 00	2.832	300.	sc	11283	26300
	cdzc	11 24 00	2.865	298.	sc	11286	26298
	cdzc	11 41 00	2.930	315.	sc	12293	26315
	cdzc	11 50 00	2.976	315.	sc	12298	26315

30	*****	cdzc	10 27 00	2.804	338.	sc	10280	26338
		cdzc	10 40 00	2.786	339.	sc	11279	26339
		cdzc	11 01 00	2.786	342.	sc	11279	26342
31	*****	cdzc	9 36 00	2.994	307.	as	10299	25307
		cdzb	9 54 00	2.885	324.		10288	22324
		cdzc	10 23 00	2.779	314.	ac	10278	26314
		cdzc	10 38 00	2.754	320.	as	11275	25320
		cdzc	10 55 00	2.748	327.	as	11275	25327
		cdzb	11 23 00	2.791	334.		11279	22334
		cdzb	11 30 00	2.813	334.		12281	22334
		cdzb	11 52 00	2.911	336.		12291	22336
		cdqp	11 55 00	2.928	348.		12293	20348
		cdqp	12 00 00	2.959	347.		12296	20347
		cdqp	12 05 00	2.993	347.		12299	20347

End of total ozone observations computation for January 2018

Total Ozone Observations on Inst. No. 84
at Belisk, Poland

February 2018

Date	Type	GMT	MU	XOZ	CLS	GGMM	LSXXX
1	*****	cdzc	11 53 00	2.878	344.	as	12288 26344
		cdzc	12 00 00	2.920	336.	as	12292 26336
		cdzc	12 11 00	2.997	333.	as	12300 26333
		cdzc	12 21 00	3.080	344.	as	12308 26344
		cdzc	12 30 00	3.168	342.	as	13317 26342
		cdzc	12 49 00	3.399	348.	sc	13340 26348
		cdzc	12 56 00	3.503	352.	sc	13350 26352
2	*****	cdzc	8 49 00	3.399	383.	as	9340 26383
		cdzc	9 04 00	3.206	382.	as	9321 26382
		cdzc	9 49 00	2.839	369.	ac	10284 26369
		cdzc	10 17 00	2.727	389.	as	10273 26389
		cdzc	10 39 00	2.687	394.	as	11269 26394
		cdzc	11 00 00	2.684	395.	as	11268 26395
		cdzc	11 18 00	2.710	397.	as	11271 26397
		cdzc	13 03 00	3.561	407.	as	13356 26407
		cdzc	13 09 00	3.668	409.	as	13367 26409
3	*****	cdzb	11 20 00	2.681	321.		11268 22321
		cdzb	11 34 00	2.721	328.		12272 22328
		adqp	11 38 00	2.736	339.		12274 00339
		cdqp	11 38 00	2.736	323.		12274 20323
		cdzb	11 51 00	2.793	317.		12279 22317
		cdzb	12 21 00	2.995	319.		12300 22319
		adqp	12 34 00	3.119	319.		13312 00319
		cdqp	12 34 00	3.119	317.		13312 20317
		cdzb	12 47 00	3.270	317.		13327 22317
		cdzb	13 10 00	3.626	318.		13363 22318
4	*****	cdzc	8 31 00	3.588	335.	as	9359 26335
		cdzc	8 40 00	3.435	331.	as	9343 26331
		cdzc	8 54 00	3.236	336.	ac	9324 26336
		cdzc	9 00 00	3.163	341.	sc	9316 26341
		cdzc	10 15 00	2.665	329.	ac	10267 26329
5	*****	cdzb	8 33 00	3.497	350.		9350 22350
		cdqp	8 36 00	3.447	362.		9345 20362
		cdqp	8 42 00	3.353	359.		9335 20359
		cdzb	8 53 00	3.202	352.		9320 22352
		cdqp	9 00 00	3.119	371.		9312 20371
		cdqp	9 43 00	2.765	374.		10276 20374
		adqp	9 43 00	2.765	373.		10276 00373
		cdqp	9 51 00	2.723	374.		10272 20374
		adqp	9 51 00	2.723	373.		10272 00373
		cdzb	9 55 00	2.704	363.		10270 22363
		cdqp	10 32 00	2.597	372.		11260 20372
		adqp	10 32 00	2.597	372.		11260 00372
		cdzb	10 36 00	2.592	362.		11259 22362
		adqp	10 57 00	2.585	373.		11258 00373
		cdqp	11 25 00	2.626	372.		11263 20372
		cdzb	11 37 00	2.663	367.		12266 22367

	cdqp	11 44 00	2.690	376.		12269	20376
	adqp	11 44 00	2.690	373.		12269	00373
	cdqp	12 05 00	2.798	375.		12280	20375
	adqp	12 05 00	2.798	372.		12280	00372
	cdzb	12 13 00	2.852	363.		12285	22363
	cdzc	12 41 00	3.104	355.	cu	13310	25355
	cdqp	12 49 00	3.198	369.		13320	20369
	cdzb	13 09 00	3.492	356.		13349	22356
	cdqp	13 13 00	3.562	370.		13356	20370
6	*****						
	cdzc	8 32 00	3.460	377.	ac	9346	25377
	cdzc	9 00 00	3.075	389.	cu	9307	25389
	cdzc	10 02 00	2.642	384.	as	10264	26384
	cdzc	10 25 00	2.577	371.	as	10258	26371
	cdzc	10 58 00	2.553	368.	ac	11255	26368
	adzc	11 17 00	2.576	380.	cu	11258	05380
	cdzc	11 40 00	2.640	347.	ac	12264	25347
	cdzc	12 04 00	2.755	365.	ac	12276	25365
	cdzc	12 35 00	2.997	363.	ac	13300	24363
	cdzb	12 45 00	3.103	379.		13310	22379
	cdzb	12 48 00	3.138	378.		13314	22378
	cdzb	13 12 00	3.486	375.		13349	22375
7	*****						
	cdqp	8 31 00	3.423	385.		9342	20385
	adqp	8 31 00	3.423	372.		9342	00372
	cdzb	8 36 00	3.343	394.		9334	22394
	cdqp	8 57 00	3.064	391.		9306	20391
	cdqp	9 02 00	3.010	391.		9301	20391
	adqp	9 02 00	3.010	383.		9301	00383
	cdqp	9 30 00	2.773	393.		10277	20393
	adqp	9 30 00	2.773	387.		10277	00387
	cdqp	9 57 00	2.628	393.		10263	20393
	adqp	9 57 00	2.628	388.		10263	00388
	cdqp	10 22 00	2.551	393.		10255	20393
	adqp	10 22 00	2.551	390.		10255	00390
	cdzb	10 28 00	2.540	389.		10254	22389
	adzb	10 31 00	2.535	384.		11253	02384
	cdqp	10 48 00	2.521	398.		11252	20398
	adqp	10 48 00	2.521	392.		11252	00392
	cdqp	11 59 00	2.691	391.		12269	20391
	adqp	11 59 00	2.691	383.		12269	00383
	cdzb	12 06 00	2.730	391.		12273	22391
	cdqp	12 14 00	2.782	388.		12278	20388
	adqp	12 14 00	2.782	383.		12278	00383
	cdzb	12 23 00	2.849	389.		12285	22389
	cdzb	12 51 00	3.128	384.		13313	22384
	cdzc	13 11 00	3.413	372.	ac	13341	25372
8	*****						
	cdzc	8 51 00	3.089	411.	as	9309	26411
	cdzc	9 00 00	2.988	393.	as	9299	26393
	cdzc	9 15 00	2.848	389.	as	9285	26389
	adzc	9 54 00	2.607	408.	as	10261	06408
	adzc	10 02 00	2.575	409.	as	10258	06409
	adzc	10 20 00	2.523	406.	ac	10252	05406
	adzc	10 38 00	2.495	412.	as	11250	06412
	adzc	11 22 00	2.522	414.	as	11252	06414
	adzc	11 53 00	2.626	414.	as	12263	06414
	cdzc	12 10 00	2.719	407.	as	12272	26407
	cdzc	12 47 00	3.035	408.	as	13303	26408
	cdzc	13 10 00	3.343	412.	as	13334	26412
9	*****						
	cdzc	8 30 00	3.333	447.	as	9333	26447
	cdzc	8 46 00	3.105	446.	as	9311	26446
	cdzc	9 46 00	2.610	441.	as	10261	26441
	adzc	10 19 00	2.494	470.	as	10249	06470
	adzc	10 38 00	2.465	470.	as	11246	06470
	adzc	11 48 00	2.571	474.	as	12257	06474
	cdzc	12 10 00	2.683	461.	as	12268	26461
	cdzc	12 41 00	2.928	465.	as	13293	26465
	cdzc	13 15 00	3.370	476.	as	13337	26476
10	*****						
	cdzc	10 51 00	2.429	449.	as	11243	26449
	cdzc	11 14 00	2.445	450.	as	11245	26450
	cdzc	11 34 00	2.489	450.	as	12249	26450
	cdzc	11 56 00	2.573	445.	as	12257	26445
11	*****						
	cdzc	8 41 00	3.076	457.	as	9308	26457

	cdzc	9 02 00	2.844	455.	as	9284	26455
	adzc	9 38 00	2.583	475.	as	10258	06475
	adzc	10 01 00	2.483	473.	as	10248	06473
	adzc	10 17 00	2.437	473.	as	10244	06473
12	*****						
	adzc	9 40 00	2.539	403.	as	10254	06403
	adzc	10 03 00	2.445	404.	as	10245	06404
	adzc	10 29 00	2.385	405.	as	10239	06405
	adzc	10 54 00	2.370	408.	as	11237	06408
	adzc	11 14 00	2.386	407.	as	11239	06407
	adzc	11 38 00	2.439	406.	as	12244	06406
	adzc	12 39 00	2.787	408.	as	13279	06408
	cdzc	13 03 00	3.045	397.	as	13304	26397
	cdzc	13 23 00	3.341	402.	as	13334	26402
13	*****						
	adzc	9 40 00	2.507	350.	as	10251	05350
	adzc	9 51 00	2.457	351.	as	10246	05351
	adzc	10 02 00	2.418	351.	as	10242	05351
	adzc	10 38 00	2.346	347.	as	11235	05347
	adzc	11 36 00	2.403	346.	as	12240	05346
	adzc	11 57 00	2.479	354.	as	12248	05354
	adzc	12 07 00	2.528	354.	as	12253	06354
	adzc	12 33 00	2.699	354.	as	13270	06354
	cdzc	12 56 00	2.917	353.	sc	13292	26353
14	*****						
	adzc	10 29 00	2.327	356.	as	10233	06356
	adzc	10 40 00	2.316	359.	as	11232	06359
15	*****						
	Obs. missing, or dates out of order or wrong						
16	*****						
	adzc	9 26 00	2.483	401.	as	9248	06401
	adzc	9 31 00	2.456	401.	as	10246	06401
	adzc	10 09 00	2.309	406.	as	10231	06406
	adzc	10 16 00	2.293	404.	as	10229	06404
	adzc	10 30 00	2.270	406.	as	11227	06406
	adzc	11 26 00	2.292	417.	as	11229	06417
	adzc	12 01 00	2.404	423.	as	12240	06423
17	*****						
	adzc	8 44 00	2.779	445.	as	9278	06445
	adzc	8 53 00	2.691	442.	as	9269	06442
	adzc	8 59 00	2.638	446.	as	9264	06446
	adzc	9 07 00	2.575	443.	as	9257	05443
18	*****						
	adzc	9 30 00	2.398	445.	cu	10240	05445
	adzc	9 51 00	2.307	455.	cu	10231	05455
	adqp	9 53 00	2.300	448.		10230	00448
	adzb	9 56 00	2.290	435.		10229	02435
	adzb	10 16 00	2.238	432.		10224	02432
	adqp	10 25 00	2.222	443.		10222	00443
	cdqp	10 25 00	2.222	436.		10222	20436
	adzb	10 28 00	2.218	436.		10222	02436
	adqp	10 32 00	2.214	444.		11221	00444
	cdqp	10 32 00	2.214	437.		11221	20437
	adzc	10 58 00	2.205	449.	cu	11220	05449
19	*****						
	cdzc	8 16 00	3.037	418.	ac	8304	25418
	cdzc	8 47 00	2.669	417.	ac	9267	25417
	adzc	8 54 00	2.606	426.	ac	9261	05426
	adzc	9 26 00	2.387	425.	ac	9239	05425
	adzc	9 40 00	2.320	421.	ac	10232	05421
	adzc	10 10 00	2.223	420.	ac	10222	05420
	adzc	10 34 00	2.185	419.	ac	11219	05419
	adzc	11 31 00	2.221	406.	ac	12222	05406
	adzc	11 45 00	2.258	403.	cu	12226	05403
	adzc	12 25 00	2.439	399.	ac	12244	05399
	adzb	12 46 00	2.589	410.		13259	02410
	adzb	12 55 00	2.669	412.		13267	02412
	adzb	13 01 00	2.728	412.		13273	02412
	adqp	13 03 00	2.749	411.		13275	00411
	cdqp	13 03 00	2.749	415.		13275	20415
	cdzb	13 13 00	2.862	420.		13286	22420
20	*****						
	cdqp	7 59 00	3.265	391.		8327	20391
	adqp	7 59 00	3.265	382.		8327	00382
	cdqp	8 19 00	2.947	395.		8295	20395
	adqp	8 19 00	2.947	389.		8295	00389
	cdqp	8 46 00	2.640	395.		9264	20395

adqp	8 46 00	2.640	392.		9264	00392
adzb	8 50 00	2.604	383.		9260	02383
adqp	9 01 00	2.514	393.		9251	00393
adqp	9 29 00	2.341	397.		9234	00397
adzb	9 32 00	2.327	385.		10233	02385
adqp	10 01 00	2.219	396.		10222	00396
adqp	10 22 00	2.174	395.		10217	00395
adzb	10 33 00	2.160	386.		11216	02386
adqp	10 37 00	2.157	396.		11216	00396
cdqp	11 18 00	2.171	399.		11217	20399
adqp	11 18 00	2.171	399.		11217	00399
adzb	11 40 00	2.217	391.		12222	02391
adqp	11 51 00	2.250	401.		12225	00401
adzb	12 10 00	2.327	388.		12233	02388
adqp	12 27 00	2.420	400.		12242	00400
cdqp	12 39 00	2.501	405.		13250	20405
adqp	12 39 00	2.501	399.		13250	00399
cdqp	12 52 00	2.605	407.		13261	20407
adqp	12 52 00	2.605	400.		13261	00400
adzb	13 00 00	2.680	387.		13268	02387
cdqp	13 10 00	2.786	402.		13279	20402
adqp	13 10 00	2.786	397.		13279	00397
cdzb	13 22 00	2.935	404.		13293	22404
21	*****					
cdqp	7 40 00	3.605	387.		8361	20387
adqp	7 40 00	3.605	370.		8361	00370
cdzb	8 11 00	3.013	397.		8301	22397
cdqp	8 15 00	2.955	381.		8295	20381
adqp	8 15 00	2.955	386.		8295	00386
cdqp	8 46 00	2.603	402.		9260	20402
adqp	8 46 00	2.603	396.		9260	00396
adzb	8 50 00	2.567	388.		9257	02388
cdqp	8 58 00	2.503	402.		9250	20402
adqp	8 58 00	2.503	396.		9250	00396
adqp	9 30 00	2.307	398.		10231	00398
adzb	10 00 00	2.195	384.		10219	02384
adqp	10 11 00	2.168	395.		10217	00395
cdqp	10 26 00	2.143	395.		10214	20395
adqp	10 26 00	2.143	395.		10214	00395
adqp	10 46 00	2.127	390.		11213	00390
cdqp	12 02 00	2.264	392.		12226	20392
adqp	12 02 00	2.264	386.		12226	00386
adqp	12 12 00	2.308	382.		12231	00382
adzb	12 16 00	2.328	377.		12233	02377
cdqp	12 42 00	2.490	389.		13249	20389
adqp	12 42 00	2.490	381.		13249	00381
cdqp	12 49 00	2.545	390.		13255	20390
adqp	12 49 00	2.545	381.		13255	00381
cdqp	12 58 00	2.624	391.		13262	20391
adqp	12 58 00	2.624	381.		13262	00381
cdzb	13 19 00	2.853	379.		13285	22379
22	*****					
cdzb	8 07 00	3.024	364.		8302	22364
cdzb	8 24 00	2.793	363.		8279	22363
adzb	8 58 00	2.468	365.		9247	02365
adzb	9 44 00	2.219	366.		10222	02366
adzb	10 18 00	2.129	363.		10213	02363
adqp	10 34 00	2.109	371.		11211	00371
adqp	10 54 00	2.103	375.		11210	00375
adqp	11 34 00	2.150	372.		12215	00372
adqp	11 54 00	2.207	373.		12221	00373
adqp	12 12 00	2.280	373.		12228	00373
adzb	12 21 00	2.326	363.		12233	02363
cdqp	12 51 00	2.528	375.		13253	20375
adqp	12 51 00	2.528	371.		13253	00371
adzb	13 06 00	2.666	362.		13267	02362
cdqp	13 09 00	2.698	374.		13270	20374
adqp	13 09 00	2.698	369.		13270	00369
cdzb	13 22 00	2.850	362.		13285	22362
23	*****					
adzc	8 48 00	2.513	428.	ac	9251	04428
adzc	9 07 00	2.373	422.	ac	9237	04422
adzc	9 23 00	2.282	428.	ac	9228	05428
adzc	10 04 00	2.133	439.	sc	10213	06439
cdzb	13 40 00	3.065	439.		14307	22439
cdqp	13 43 00	3.115	432.		14312	20432
cdqp	13 47 00	3.185	427.		14319	20427

	cdqp	13 53 00	3.298	426.		14330	20426
	adqp	13 53 00	3.298	413.		14330	00413
	cdqp	14 03 00	3.513	422.		14351	20422
	adqp	14 03 00	3.513	394.		14351	00394
24	*****						
	adzb	9 37 00	2.191	486.		10219	02486
	adzc	9 41 00	2.176	492.	sc	10218	06492
	adzb	9 59 00	2.120	481.		10212	02481
	adzb	10 02 00	2.112	480.		10211	02480
	adqp	10 04 00	2.107	479.		10211	00479
	adqp	10 07 00	2.101	479.		10210	00479
25	*****						
	adqp	10 46 00	2.032	459.		11203	00459
	adzb	10 48 00	2.031	462.		11203	02462
	adqp	10 59 00	2.033	463.		11203	00463
	adzc	11 22 00	2.055	467.	ac	11206	05467
	adqp	11 56 00	2.138	466.		12214	00466
	adzb	11 59 00	2.148	464.		12215	02464
	adqp	12 31 00	2.297	465.		13230	00465
	cdqp	13 04 00	2.542	472.		13254	20472
	adqp	13 01 00	2.515	469.		13251	00469
	adzb	13 20 00	2.707	456.		13271	02456
	cdqp	13 33 00	2.871	463.		14287	20463
	adqp	13 33 00	2.871	454.		14287	00454
26	*****						
	adzc	9 56 00	2.078	479.	as	10208	06479
	adzc	10 22 00	2.027	480.	as	10203	06480
	adzc	10 53 00	2.009	481.	as	11201	06481
	adzc	12 22 00	2.221	492.	sc	12222	06492
	adzc	12 53 00	2.416	492.	sc	13242	06492
27	*****						
	cdzb	8 01 00	2.870	446.		8287	22446
	cdqp	8 07 00	2.788	434.		8279	20434
	adqp	8 07 00	2.788	436.		8279	00436
	adzb	8 22 00	2.611	447.		8261	02447
	adqp	8 25 00	2.579	445.		8258	00445
	adzc	9 22 00	2.175	457.	cu	9217	05457
	adzc	9 57 00	2.051	458.	ac	10205	05458
	adzc	10 23 00	2.003	464.	cu	10200	06464
	adzc	10 49 00	1.986	468.	sc	11199	06468
	adzc	11 23 00	2.011	468.	sc	11201	06468
	adzc	12 23 00	2.200	475.	sc	12220	06475
	cdzc	13 33 00	2.790	466.	sc	14279	26466
28	*****						
	adzb	9 33 00	2.102	479.		10210	02479
	adqp	9 36 00	2.091	474.		10209	00474
	adqp	9 45 00	2.061	479.		10206	00479
	adzc	10 26 00	1.977	491.	sc	10198	05491

End of total ozone observations computation for February 2018

Total Ozone Observations on Inst. No. 84
at Belsk, Poland

March 2018

Date	Type	GMT	MU	XOZ	CLS	GGMM	LSXXX
1	*****						
	cdzb	7 50 00	2.939	514.		8294	22514
	cdqp	8 15 00	2.608	500.		8261	20500
	adqp	8 15 00	2.608	498.		8261	00498
	adzb	8 18 00	2.576	497.		8258	02497
	adqp	8 35 00	2.415	501.		9241	00501
	adqp	9 03 00	2.218	508.		9222	00508
	adzb	9 52 00	2.017	514.		10202	02514
	cdqp	10 12 00	1.974	519.		10197	20519
	adqp	10 12 00	1.974	519.		10197	00519
	adzb	10 57 00	1.944	516.		11194	02516
	adqp	13 07 00	2.440	504.		13244	00504
	cdqp	13 21 00	2.575	508.		13257	20508
	adqp	13 21 00	2.575	501.		13257	00501
2	*****						
	adzb	8 13 00	2.591	496.		8259	02496
	adqp	8 30 00	2.424	500.		9242	00500
	cdqp	9 16 00	2.123	505.		9212	20505
	adqp	9 16 00	2.123	507.		9212	00507
	adqp	9 40 00	2.029	510.		10203	00510

	adzb	9 58 00	1.979	506.		10198	02506
	adzb	10 44 00	1.923	507.		11192	02507
	adzc	12 30 00	2.159	500.	as	13216	05500
	adqp	12 54 00	2.307	526.		13231	00526
	adqp	13 02 00	2.368	493.		13237	00493
	adzc	13 13 00	2.463	495.		13246	05495
	adqp	13 16 00	2.491	486.		13249	00486
	cdqp	13 56 00	3.008	497.		14301	20497
	adqp	13 56 00	3.008	455.		14301	00455
3	*****						
	cdqp	8 04 00	2.656	496.		8266	20496
	adqp	8 04 00	2.656	505.		8266	00505
	adzb	8 07 00	2.620	517.		8262	02517
	cdqp	8 11 00	2.575	489.		8257	20489
	adqp	8 11 00	2.575	504.		8257	00504
	adqp	8 30 00	2.390	516.		9239	00516
	adzb	8 52 00	2.228	531.		9223	02531
	adqp	9 07 00	2.141	526.		9214	00526
	adqp	9 14 00	2.107	526.		9211	00526
4	*****						
	cdqp	8 04 00	2.615	456.		8262	20456
	adqp	8 04 00	2.615	457.		8262	00457
	adzb	8 08 00	2.570	458.		8257	02458
	cdqp	8 29 00	2.366	459.		8237	20459
	adqp	8 29 00	2.366	456.		8237	00456
	adzb	8 33 00	2.333	461.		9233	02461
	adqp	8 52 00	2.199	460.		9220	00460
	adqp	9 17 00	2.068	456.		9207	00456
	cdqp	9 41 00	1.979	457.		10198	20457
	adqp	9 41 00	1.979	457.		10198	00457
5	*****						
	cdqp	8 01 00	2.611	392.		8261	20392
	adqp	8 01 00	2.611	394.		8261	00394
	adzb	8 04 00	2.576	392.		8258	02392
	adqp	8 25 00	2.367	395.		8237	00395
	cdqp	8 53 00	2.165	393.		9217	20393
	adqp	8 53 00	2.165	403.		9217	00403
	adzb	9 33 00	1.982	393.		10198	02393
	adzc	10 23 00	1.875	392.	cs	10187	04392
	adzc	11 52 00	1.945	393.	cs	12194	04393
	adzc	12 06 00	1.988	394.	cs	12199	04394
	adzc	12 30 00	2.087	391.	cs	13209	04391
	adzc	13 16 00	2.399	392.	cs	13240	04392
	adzc	13 27 00	2.506	391.	as	13251	04391
6	*****						
	adzb	8 08 00	2.495	361.		8249	02361
	cdqp	8 13 00	2.444	344.		8244	20344
	adqp	8 13 00	2.444	356.		8244	00356
	adqp	8 20 00	2.378	360.		8238	00360
	adqp	8 30 00	2.294	363.		9229	00363
	adzb	8 37 00	2.242	356.		9224	02356
	adzb	8 48 00	2.168	357.		9217	02357
	adqp	8 51 00	2.150	364.		9215	00364
	adzc	10 02 00	1.885	356.	as	10189	05356
	adzc	10 30 00	1.849	358.	as	11185	05358
7	*****						
	adzc	9 27 00	1.958	399.	as	9196	06399
	adzc	9 39 00	1.919	401.	as	10192	06401
	adzc	10 05 00	1.860	399.	as	10186	06399
	adzc	10 36 00	1.826	396.	as	11183	06396
	adzc	10 50 00	1.823	396.	as	11182	06396
	adzc	12 24 00	2.015	394.	as	12201	06394
	adzc	12 36 00	2.072	395.	as	13207	06395
	adzc	13 28 00	2.454	406.	as	13245	06406
	adzc	13 37 00	2.551	408.	as	14255	06408
8	*****						
	cdqp	7 00 00	3.562	362.		7356	20362
	adqp	7 00 00	3.562	352.		7356	00352
	cdqp	7 20 00	3.099	376.		7310	20376
	adqp	7 20 00	3.099	371.		7310	00371
	cdqp	7 30 00	2.917	375.		8292	20375
	adqp	7 30 00	2.917	372.		8292	00372
	cdqp	7 45 00	2.691	377.		8269	20377
	adqp	7 45 00	2.691	377.		8269	00377
	adzc	7 53 00	2.588	374.	ac	8259	05374
	adzc	8 06 00	2.444	377.	ac	8244	05377
	cdqp	8 57 00	2.065	383.		9206	20383

	adqp	8 57 00	2.065	384.		9206	00384
	adqp	9 19 00	1.965	384.		9196	00384
	adzb	9 21 00	1.957	376.		9196	02376
	adzb	10 26 00	1.814	389.		10181	02389
	adzc	11 33 00	1.844	387.	cu	12184	06387
	adzc	12 11 00	1.943	388.	ac	12194	05388
	adzc	12 30 00	2.020	390.	ac	13202	05390
	adzc	13 02 00	2.205	388.	ac	13221	05388
	adzc	13 24 00	2.385	391.	as	13239	06391
	adzc	13 45 00	2.613	394.	as	14261	05394
9	*****						
	adqp	9 01 00	2.020	403.		9202	00403
	adzb	9 11 00	1.975	393.		9197	02393
	adqp	9 34 00	1.892	406.		10189	00406
	adzb	10 31 00	1.792	403.		11179	02403
	adqp	10 43 00	1.787	411.		11179	00411
	adqp	10 46 00	1.787	413.		11179	00413
	adqp	11 22 00	1.809	418.		11181	00418
	adqp	11 39 00	1.837	420.		12184	00420
	adzb	11 42 00	1.843	409.		12184	02409
	adzb	12 13 00	1.930	413.		12193	02413
	adqp	12 20 00	1.957	428.		12196	00428
	adzb	12 38 00	2.038	417.		13204	02417
	adzb	13 19 00	2.312	410.		13231	02410
	adzb	13 43 00	2.555	409.		14256	02409
10	*****						
	adqp	7 43 00	2.634	388.		8263	00388
	adqp	7 46 00	2.595	390.		8260	00390
	adqp	7 57 00	2.467	392.		8247	00392
	adzc	8 53 00	2.036	391.	cc	9204	03391
	adqp	9 27 00	1.893	406.		9189	00406
	adqp	9 44 00	1.845	408.		10184	00408
	adzb	9 49 00	1.833	394.		10183	02394
	adqp	10 02 00	1.807	406.		10181	00406
11	*****						
	adzc	7 50 00	2.509	346.	as	8251	06346
	adzc	8 21 00	2.215	352.	ac	8221	05352
	adzc	8 31 00	2.143	353.	ac	9214	05353
	adzc	8 53 00	2.012	347.	as	9201	05347
	adzc	9 17 00	1.907	341.	as	9191	05341
	adzc	9 45 00	1.823	337.	as	10182	05337
	adzc	9 58 00	1.796	341.	cs	10180	04341
	adzc	10 16 00	1.769	341.	cs	10177	04341
12	*****						
	adzc	8 14 00	2.241	369.	sc	8224	06369
	adzc	8 30 00	2.122	374.	sc	9212	06374
	adzc	8 52 00	1.994	369.	ac	9199	04369
	adzc	9 04 00	1.938	363.	ac	9194	04363
	adzc	9 32 00	1.838	368.	sc	10184	06368
	adzc	10 00 00	1.774	378.	sc	10177	06378
	adzc	12 54 00	2.060	386.	sc	13206	05386
	adzc	12 59 00	2.091	387.	sc	13209	05387
	adqp	13 11 00	2.172	385.		13217	00385
	adqp	13 20 00	2.242	386.		13224	00386
	adqp	13 27 00	2.302	387.		13230	00387
	cdqp	13 35 00	2.378	386.		14238	20386
	adqp	13 35 00	2.378	383.		14238	00383
	cdqp	13 40 00	2.429	389.		14243	20389
	adqp	13 40 00	2.429	387.		14243	00387
	adzb	13 45 00	2.484	382.		14248	02382
	cdqp	13 48 00	2.519	390.		14252	20390
	adqp	13 48 00	2.519	387.		14252	00387
	adzb	13 51 00	2.555	383.		14256	02383
13	*****						
	adzc	7 50 00	2.436	388.	sc	8244	05388
	adzc	7 57 00	2.364	379.	cs	8236	04379
	adqp	8 12 00	2.228	382.		8223	00382
	adzc	8 53 00	1.966	384.	sc	9197	05384
	adzb	10 16 00	1.735	381.		10173	02381
	adzc	10 38 00	1.720	376.	cs	11172	04376
	adqp	10 57 00	1.720	391.		11172	00391
	adqp	11 52 00	1.794	389.		12179	00389
	adzc	12 24 00	1.895	365.	ac	12189	04365
	adzc	12 48 00	2.005	383.	ac	13201	04383
	adzc	13 04 00	2.101	379.	ac	13210	05379
	adzc	13 31 00	2.312	388.	sc	14231	06388
	adzc	13 57 00	2.599	389.	ac	14260	05389

14 *****							
adzc	7 30 00	2.644	409.	as	8264	06409	
adzc	7 50 00	2.402	404.	as	8240	06404	
adzc	8 11 00	2.207	402.	as	8221	06402	
adzc	8 41 00	2.005	403.	sc	9201	06403	
adzc	9 17 00	1.846	393.	ac	9185	05393	
adzc	9 54 00	1.750	406.	ac	10175	05406	
adzc	10 19 00	1.715	411.	sc	10172	06411	
adzc	12 08 00	1.821	415.	sc	12182	06415	
adzc	13 10 00	2.119	420.	sc	13212	06420	
adzc	13 30 00	2.277	422.	sc	14228	06422	
adzc	13 48 00	2.458	426.	sc	14246	06426	
15 *****							
adzc	7 29 00	2.617	425.	sc	7262	06425	
adzc	7 46 00	2.410	421.	as	8241	06421	
adzc	8 15 00	2.148	416.	as	8215	06416	
adzc	8 37 00	2.004	413.	as	9200	06413	
adzc	9 04 00	1.874	412.	as	9187	06412	
adzc	9 33 00	1.766	419.	as	10177	06419	
adzc	10 36 00	1.688	425.	sc	11169	06425	
adzc	11 12 00	1.698	426.	as	11170	06426	
adzc	12 29 00	1.878	420.	as	12188	06420	
adzc	12 55 00	2.003	421.	as	13200	06421	
adzc	13 31 00	2.261	424.	as	14226	06424	
adzc	14 01 00	2.586	429.	as	14259	06429	
16 *****							
adzc	7 35 00	2.501	416.	as	8250	06416	
adzc	7 44 00	2.398	415.	as	8240	06415	
adzc	8 41 00	1.960	420.	as	9196	06420	
adzc	8 51 00	1.910	421.	as	9191	06421	
adzc	9 02 00	1.862	427.	as	9186	06427	
adzc	10 33 00	1.674	445.	as	11167	06445	
17 *****							
adzc	8 04 00	2.179	425.	as	8218	05425	
adzc	8 20 00	2.061	426.	ac	8206	04426	
adzc	8 33 00	1.981	421.	ac	9198	04421	
adzc	9 00 00	1.850	428.	ac	9185	05428	
adzc	9 28 00	1.756	427.	ac	9176	04427	
adzc	9 52 00	1.703	428.	cc	10170	04428	
adzc	10 05 00	1.682	428.	ac	10168	04428	
18 *****							
cdqp	6 57 00	3.003	408.		7300	20408	
adqp	6 57 00	3.003	407.		7300	00407	
cdqp	7 28 00	2.513	419.		7251	20419	
adqp	7 28 00	2.513	413.		7251	00413	
adzb	7 31 00	2.476	410.		8248	02410	
adzb	7 44 00	2.331	412.		8233	02412	
cdqp	7 48 00	2.292	416.		8229	20416	
adqp	7 48 00	2.292	415.		8229	00415	
cdqp	8 11 00	2.098	412.		8210	20412	
adqp	8 11 00	2.098	413.		8210	00413	
adqp	8 26 00	1.999	414.		8200	00414	
adzb	8 29 00	1.981	413.		8198	02413	
adqp	9 03 00	1.819	417.		9182	00417	
adqp	9 32 00	1.729	418.		10173	00418	
adqp	10 08 00	1.663	419.		10166	00419	
19 *****							
adzc	7 16 00	2.636	407.	cc	7264	04407	
adzb	7 50 00	2.243	414.		8224	02414	
adqp	7 57 00	2.181	412.		8218	00412	
cdqp	7 57 00	2.181	404.		8218	20404	
adzb	8 25 00	1.982	413.		8198	02413	
adqp	8 28 00	1.964	415.		8196	00415	
cdqp	8 28 00	1.964	407.		8196	20407	
adzb	9 22 00	1.739	418.		9174	02418	
adqp	9 25 00	1.730	418.		9173	00418	
cdqp	9 25 00	1.730	412.		9173	20412	
adzb	9 42 00	1.690	419.		10169	02419	
adqp	9 45 00	1.684	414.		10168	00414	
cdqp	9 45 00	1.684	410.		10168	20410	
adzc	10 27 00	1.632	413.	ac	10163	04413	
adqp	10 53 00	1.628	413.		11163	00413	
cdqp	10 53 00	1.628	411.		11163	20411	
cdqp	12 25 00	1.794	419.		12179	20419	
adqp	12 25 00	1.794	417.		12179	00417	
adzb	12 36 00	1.836	411.		13184	02411	
cdqp	13 00 00	1.953	413.		13195	20413	

	adqp	13 00 00	1.953	412.		13195	00412
	adqp	13 22 00	2.095	409.		13210	00409
	cdqp	13 45 00	2.291	407.		14229	20407
	adqp	13 45 00	2.291	407.		14229	00407
	adzb	13 49 00	2.331	402.		14233	02402
	adqp	14 02 00	2.477	405.		14248	00405
	adzb	14 12 00	2.608	400.		14261	02400
20	*****						
	adzc	10 44 00	1.613	434.	as	11161	06434
	adzc	10 51 00	1.613	436.	as	11161	06436
	adzc	12 50 00	1.883	449.	as	13188	06449
	adzc	13 13 00	2.013	445.	as	13201	06445
	adzc	13 35 00	2.176	446.	as	14218	06446
	adzc	14 15 00	2.618	447.	as	14262	06447
21	*****						
	cdqp	7 00 00	2.799	445.		7280	20445
	adqp	7 00 00	2.799	435.		7280	00435
	cdqp	7 10 00	2.641	445.		7264	20445
	adqp	7 10 00	2.641	437.		7264	00437
	cdqp	7 19 00	2.516	449.		7252	20449
	adqp	7 19 00	2.516	440.		7252	00440
	adqp	10 25 00	1.604	453.		10160	00453
	adzb	10 42 00	1.599	453.		11160	02453
	adqp	10 45 00	1.599	455.		11160	00455
	adzc	12 24 00	1.758	468.	ac	12176	05468
	adqp	12 32 00	1.788	458.		13179	00458
	adzb	12 35 00	1.799	453.		13180	02453
	adqp	13 08 00	1.962	461.		13196	00461
	adzb	13 48 00	2.271	449.		14227	02449
	adqp	13 52 00	2.311	455.		14231	00455
	adzb	14 16 00	2.601	444.		14260	02444
22	*****						
	adzc	7 07 00	2.644	410.	cs	7264	04410
	adzc	7 23 00	2.430	411.	as	7243	05411
	adzc	7 53 00	2.133	407.	cs	8213	04407
	adzc	8 10 00	2.007	406.	cs	8201	04406
	adzc	8 40 00	1.840	404.	as	9184	05404
	adzc	9 16 00	1.706	399.	as	9171	05399
	adzc	9 41 00	1.645	393.	cs	10165	05393
	adzc	9 49 00	1.631	396.	cc	10163	04396
	adqp	9 56 00	1.620	404.		10162	00404
	adqp	9 59 00	1.615	404.		10162	00404
	adqp	10 15 00	1.598	407.		10160	00407
	adqp	10 44 00	1.585	408.		11159	00408
	adqp	12 00 00	1.674	402.		12167	00402
	adzb	12 05 00	1.686	394.		12169	02394
	adqp	12 27 00	1.754	398.		12175	00398
	adzb	12 39 00	1.800	394.		13180	02394
	adqp	13 02 00	1.910	398.		13191	00398
	adzb	13 14 00	1.980	393.		13198	02393
	adqp	13 17 00	2.000	397.		13200	00397
	adzb	13 57 00	2.338	390.		14234	02390
	adzc	14 14 00	2.543	399.	cu	14254	04399
23	*****						
	adzc	11 15 00	1.586	400.	sc	11159	06400
	adzc	11 23 00	1.595	398.	sc	11159	06398
	adzc	11 31 00	1.605	398.	sc	12160	06398
	adzc	12 43 00	1.801	394.	sc	13180	06394
	adzc	13 20 00	2.001	402.	sc	13200	06402
	adzc	13 50 00	2.242	402.	sc	14224	06402
	adzc	14 14 00	2.513	412.	sc	14251	06412
24	*****						
	adzc	11 18 00	1.576	376.	ac	11158	05376
	adzc	11 30 00	1.591	376.	ac	12159	05376
	adzc	11 53 00	1.630	374.	ac	12163	05374
	adzc	12 27 00	1.724	374.	ac	12172	05374
	adzc	12 53 00	1.830	376.	ac	13183	05376
	adzb	13 19 00	1.975	379.		13198	02379
	adqp	13 24 00	2.009	384.		13201	00384
	cdqp	13 24 00	2.009	379.		13201	20379
	adzb	13 44 00	2.165	377.		14216	02377
	adqp	13 46 00	2.182	384.		14218	00384
	cdqp	13 46 00	2.182	379.		14218	20379
	adzb	14 01 00	2.331	378.		14233	02378
	adqp	14 28 00	2.684	379.		14268	00379
	cdqp	14 28 00	2.684	377.		14268	20377
25	*****						

	adzb	6 57 00	2.673	388.		7267	02388
	adzb	7 17 00	2.400	385.		7240	02385
	adzb	7 50 00	2.080	383.		8208	02383
	adzb	9 46 00	1.593	374.		10159	02374
	adzb	10 07 00	1.565	372.		10157	02372
	adzb	10 27 00	1.550	372.		10155	02372
	adzb	10 42 00	1.547	373.		11155	02373
26	*****						
	cdqp	6 41 00	2.905	381.		7290	20381
	adqp	6 41 00	2.905	377.		7290	00377
	adzb	6 57 00	2.632	378.		7263	02378
	cdqp	7 00 00	2.587	385.		7259	20385
	adqp	7 00 00	2.587	382.		7259	00382
	cdqp	7 49 00	2.063	382.		8206	20382
	adqp	7 49 00	2.063	385.		8206	00385
	adzb	8 00 00	1.983	383.		8198	02383
	adqp	8 21 00	1.857	391.		8186	00391
	cdqp	8 52 00	1.719	393.		9172	20393
	adqp	8 52 00	1.719	390.		9172	00390
	adzc	9 46 00	1.580	381.	cs	10158	04381
	adzc	10 43 00	1.535	384.	cu	11153	05384
	adzc	11 36 00	1.574	385.	ac	12157	06385
	adzc	12 00 00	1.620	385.	ac	12162	06385
	adzc	12 33 00	1.717	390.	ac	13172	06390
	adzc	13 23 00	1.965	390.	ac	13197	06390
	adzc	13 33 00	2.035	391.	ac	14203	06391
	adzc	13 56 00	2.231	387.	cu	14223	05387
	adzc	14 31 00	2.666	392.	ac	15267	05392
27	*****						
	adzc	7 02 00	2.521	421.	as	7252	06421
	adzc	7 23 00	2.270	424.		7227	06424
	adzc	7 34 00	2.163	427.	as	8216	06427
	adzc	7 41 00	2.103	432.	sc	8210	06432
	adzc	8 52 00	1.703	417.	sc	9170	06417
	adzc	10 38 00	1.523	420.	sc	11152	06420
	adzc	11 02 00	1.528	426.	sc	11153	06426
	adzc	13 07 00	1.853	434.	as	13185	06434
	adzc	13 32 00	2.009	434.	as	14201	06434
	adzc	13 51 00	2.162	437.	sc	14216	06437
	adzc	14 30 00	2.620	438.	sc	15262	06438
28	*****						
	adzc	6 55 00	2.583	430.	sc	7258	06430
	adzc	7 39 00	2.094	430.	sc	8209	06430
	adzc	7 45 00	2.046	430.	sc	8205	06430
	adzc	8 53 00	1.684	423.	sc	9168	06423
	adzc	10 37 00	1.511	427.	sc	11151	06427
	adzc	11 18 00	1.528	425.	sc	11153	06425
	adzc	12 47 00	1.743	434.	sc	13174	06434
	adzc	13 10 00	1.853	432.	sc	13185	06432
	adzc	13 38 00	2.035	433.	sc	14203	06433
	adzc	14 06 00	2.288	443.	sc	14229	06443
	adzc	14 28 00	2.561	447.	sc	14256	06447
29	*****						
	adzc	13 23 00	1.913	410.	sc	13191	06410
	adzc	13 31 00	1.966	414.	sc	14197	06414
30	*****						
	cdqp	6 05 00	3.533	406.		6353	20406
	cdqp	6 08 00	3.446	403.		6345	20403
	cdqp	6 14 00	3.284	403.		6328	20403
	adqp	6 14 00	3.284	383.		6328	00383
	adzb	6 34 00	2.846	389.		7285	02389
	adqp	6 38 00	2.774	396.		7277	00396
	cdqp	6 53 00	2.537	398.		7254	20398
	adqp	6 53 00	2.537	395.		7254	00395
	adzb	7 09 00	2.333	386.		7233	02386
	cdqp	7 36 00	2.070	401.		8207	20401
	adqp	7 36 00	2.070	398.		8207	00398
	adzb	7 48 00	1.978	387.		8198	02387
	adqp	8 03 00	1.880	397.		8188	00397
	adqp	8 32 00	1.733	396.		9173	00396
	adqp	9 12 00	1.598	393.		9160	00393
	adzc	11 28 00	1.516	376.	cu	11152	04376
	adzb	11 50 00	1.550	384.		12155	02384
	adzb	12 23 00	1.631	386.		12163	02386
	adzb	12 57 00	1.758	381.		13176	02381
	adqp	13 00 00	1.772	392.		13177	00392
	adqp	13 21 00	1.885	390.		13188	00390

	adqp	13 47 00	2.068	386.		14207	00386
	adqp	14 24 00	2.451	383.		14245	00383
	cdqp	14 24 00	2.451	377.		14245	20377
	adzb	14 35 00	2.605	374.		15261	02374
31	*****						
	adzc	6 45 00	2.617	386.	ac	7262	05386
	adzc	7 01 00	2.396	382.	as	7240	05382
	adzc	7 30 00	2.096	385.	as	8210	05385
	adzc	8 01 00	1.873	388.	as	8187	05388
	adzc	8 41 00	1.681	393.	sc	9168	06393

End of total ozone observations computation for March 2018

Total Ozone Observations on Inst. No. 84
at Belsk, Poland

April 2018

Date	Type	GMT	MU	XOZ	CLS	GGMM	LSXXX
1	*****						
	Obs. missing, or dates out of order or wrong						
2	*****						
	adzc	10 36 00	1.457	440.	sc	11146	06440
	adzc	11 06 00	1.464	442.	sc	11146	06442
	adzc	11 36 00	1.495	445.	sc	12149	06445
3	*****						
	adzc	6 41 00	2.565	383.	ac	7256	04383
	adzc	6 54 00	2.387	375.	cc	7239	04375
	adqp	7 04 00	2.270	381.		7227	00381
	adqp	7 07 00	2.238	386.		7224	00386
	adqp	7 10 00	2.207	385.		7221	00385
	adqp	7 19 00	2.120	385.		7212	00385
	adzc	7 34 00	1.995	377.	cs	8199	04377
	adzb	8 02 00	1.812	383.		8181	02383
	adzc	8 39 00	1.645	379.	cs	9164	04379
	adzc	9 45 00	1.484	387.	cs	10148	04387
	adzc	10 12 00	1.456	387.	cs	10146	04387
	adzc	10 40 00	1.446	391.	as	11145	05391
	adzc	13 05 00	1.741	381.	ac	13174	06381
	adzc	13 37 00	1.923	366.	ac	14192	06366
	adzc	13 53 00	2.043	377.	ac	14204	06377
	adzc	14 12 00	2.218	374.	ac	14222	06374
	adzb	14 28 00	2.400	375.		14240	02375
	adzc	14 51 00	2.742	375.	ac	15274	05375
4	*****						
	cdqp	5 52 00	3.575	374.		6357	20374
	adqp	5 52 00	3.575	352.		6357	00352
	cdqp	6 11 00	3.071	381.		6307	20381
	adqp	6 11 00	3.071	369.		6307	00369
	cdqp	6 26 00	2.770	384.		6277	20384
	adqp	6 26 00	2.770	375.		6277	00375
	cdqp	6 41 00	2.529	384.		7253	20384
	adqp	6 41 00	2.529	377.		7253	00377
	adzb	6 56 00	2.332	368.		7233	02368
	adqp	7 11 00	2.170	383.		7217	00383
	adzb	7 25 00	2.044	370.		7204	02370
	adzb	7 33 00	1.981	370.		8198	02370
	adqp	7 39 00	1.937	383.		8194	00383
	adqp	8 29 00	1.668	379.		8167	00379
	adzb	8 47 00	1.603	372.		9160	02372
	adqp	9 14 00	1.530	383.		9153	00383
	adzb	9 32 00	1.493	374.		10149	02374
	adqp	9 37 00	1.485	387.		10149	00387
	adzb	10 37 00	1.436	369.		11144	02369
	adqp	11 23 00	1.459	381.		11146	00381
	adqp	11 40 00	1.480	382.		12148	00382
	adzc	12 41 00	1.630	364.	ac	13163	05364
	adzc	12 54 00	1.679	362.	as	13168	05362
	adzc	13 18 00	1.793	366.	as	13179	05366
	adzc	13 51 00	2.009	369.	as	14201	05369
	adzc	14 24 00	2.328	376.	as	14233	05376
	adzc	14 47 00	2.645	377.	as	15264	06377
5	*****						
	adzc	6 35 00	2.582	365.	cs	7258	04365
	adzc	7 05 00	2.205	357.	cs	7220	04357
	adzc	7 23 00	2.038	358.	cs	7204	04358
	adzc	8 03 00	1.772	356.	cs	8177	04356

adqp	8 14 00	1.718	367.		8172	00367
adqp	8 18 00	1.700	368.		8170	00368
adzb	8 33 00	1.639	359.		9164	02359
adqp	8 55 00	1.566	368.		9157	00368
adzb	9 13 00	1.520	358.		9152	02358
adqp	9 51 00	1.455	374.		10146	00374
adqp	10 12 00	1.436	375.		10144	00375
adqp	11 10 00	1.437	380.		11144	00380
adqp	11 30 00	1.457	381.		12146	00381
adqp	11 54 00	1.494	383.		12149	00383
adz c	12 34 00	1.595	363.	cs	13159	03363
adqp	12 58 00	1.684	383.		13168	00383
adzb	13 12 00	1.748	371.		13175	02371
adqp	13 31 00	1.854	385.		14185	00385
adzb	14 00 00	2.065	374.		14207	02374
adqp	14 04 00	2.101	385.		14210	00385
adqp	14 28 00	2.353	383.		14235	00383
adzb	14 46 00	2.600	371.		15260	02371
6 *****						
adz c	6 33 00	2.576	400.	sc	7258	06400
adz c	6 57 00	2.263	396.	cu	7226	05396
adz c	7 23 00	2.016	395.	sc	7202	06395
adz c	8 03 00	1.756	377.	as	8176	06377
adz c	8 25 00	1.656	374.	cs	8166	04374
adqp	8 26 00	1.652	383.		8165	00383
adqp	8 35 00	1.618	382.		9162	00382
adzb	8 59 00	1.543	370.		9154	02370
adqp	9 06 00	1.525	384.		9153	00384
adqp	10 08 00	1.429	382.		10143	00382
adqp	10 22 00	1.421	381.		10142	00381
adzb	10 31 00	1.418	371.		11142	02371
adqp	10 37 00	1.417	383.		11142	00383
adqp	11 51 00	1.479	374.		12148	00374
cdqp	11 51 00	1.479	365.		12148	20365
adzb	12 00 00	1.496	368.		12150	02368
adqp	12 40 00	1.603	373.		13160	00373
cdqp	12 40 00	1.603	368.		13160	20368
adzb	12 50 00	1.640	363.		13164	02363
adqp	13 17 00	1.761	369.		13176	00369
cdqp	13 17 00	1.761	369.		13176	20369
adqp	13 38 00	1.883	367.		14188	00367
cdqp	13 38 00	1.883	367.		14188	20367
adzb	13 50 00	1.968	359.		14197	02359
adzb	14 27 00	2.318	361.		14232	02361
adqp	14 46 00	2.572	372.		15257	00372
cdqp	14 46 00	2.572	372.		15257	20372
7 *****						
cdqp	5 45 00	3.583	361.		6358	20361
adqp	5 45 00	3.583	333.		6358	00333
cdqp	6 06 00	3.029	368.		6303	20368
adqp	6 06 00	3.029	361.		6303	00361
cdqp	6 33 00	2.540	369.		7254	20369
adqp	6 33 00	2.540	367.		7254	00367
adzb	6 48 00	2.339	358.		7234	02358
cdqp	7 16 00	2.052	374.		7205	20374
adqp	7 16 00	2.052	372.		7205	00372
adzb	7 26 00	1.971	358.		7197	02358
adqp	7 43 00	1.853	374.		8185	00374
adqp	8 32 00	1.615	375.		9162	00375
adzb	8 50 00	1.556	358.		9156	02358
adqp	9 11 00	1.502	374.		9150	00374
8 *****						
adqp	5 49 00	3.398	333.		6340	00333
cdqp	5 49 00	3.398	338.		6340	20338
adqp	6 13 00	2.839	339.		6284	00339
cdqp	6 13 00	2.839	340.		6284	20340
adqp	6 32 00	2.520	346.		7252	00346
cdqp	6 32 00	2.520	344.		7252	20344
adzb	6 48 00	2.310	337.		7231	02337
adzb	7 22 00	1.982	336.		7198	02336
adqp	7 35 00	1.887	347.		8189	00347
cdqp	7 35 00	1.887	347.		8189	20347
adzb	8 26 00	1.625	336.		8162	02336
adqp	8 37 00	1.585	355.		9159	00355
cdqp	8 37 00	1.585	355.		9159	20355
adqp	9 08 00	1.498	352.		9150	00352
cdqp	9 08 00	1.498	353.		9150	20353

	adqp	9 23 00	1.467	350.		9147	00350
	cdqp	9 23 00	1.467	348.		9147	20348
9	*****						
	cdqp	5 40 00	3.602	352.		6360	20352
	adqp	5 40 00	3.602	334.		6360	00334
	cdqp	5 53 00	3.231	348.		6323	20348
	adqp	5 53 00	3.231	341.		6323	00341
	cdqp	6 01 00	3.041	352.		6304	20352
	adqp	6 01 00	3.041	344.		6304	00344
	cdqp	6 30 00	2.516	352.		7252	20352
	adqp	6 30 00	2.516	350.		7252	00350
	adzb	6 44 00	2.329	342.		7233	02342
	adqp	7 04 00	2.115	353.		7211	00353
	adqp	7 11 00	2.051	354.		7205	00354
	adqp	8 45 00	1.547	353.		9155	00353
	adqp	9 16 00	1.470	352.		9147	00352
	adqp	10 08 00	1.401	351.		10140	00351
	adzb	10 16 00	1.396	340.		10140	02340
	adqp	10 40 00	1.390	351.		11139	00351
	adzb	13 00 00	1.645	345.		13165	02345
	adqp	13 12 00	1.698	349.		13170	00349
	cdqp	13 12 00	1.698	356.		13170	20356
	adqp	13 39 00	1.846	345.		14185	00345
	cdqp	13 39 00	1.846	348.		14185	20348
	adzb	14 00 00	1.997	338.		14200	02338
	adzb	14 30 00	2.287	339.		15229	02339
	adzc	14 56 00	2.646	334.	cu	15265	04334
10	*****						
	cdqp	5 44 00	3.415	337.		6342	20337
	adqp	5 44 00	3.415	332.		6342	00332
	cdqp	6 00 00	3.014	350.		6301	20350
	adqp	6 00 00	3.014	344.		6301	00344
	cdqp	6 29 00	2.497	354.		6250	20354
	adqp	6 29 00	2.497	355.		6250	00355
	adzb	6 35 00	2.414	352.		7241	02352
	adzb	7 17 00	1.980	353.		7198	02353
	adqp	7 20 00	1.957	363.		7196	00363
	adqp	7 48 00	1.773	366.		8177	00366
	adqp	8 39 00	1.554	373.		9155	00373
	adzb	8 52 00	1.516	363.		9152	02363
	adqp	9 46 00	1.412	378.		10141	00378
	adqp	10 10 00	1.391	379.		10139	00379
	adqp	11 25 00	1.406	377.		11141	00377
	cdqp	11 25 00	1.406	375.		11141	20375
	adqp	12 07 00	1.473	384.		12147	00384
	cdqp	12 07 00	1.473	386.		12147	20386
	adqp	12 27 00	1.522	379.		12152	00379
	cdqp	12 27 00	1.522	378.		12152	20378
	adqp	13 08 00	1.668	384.		13167	00384
	cdqp	13 08 00	1.668	387.		13167	20387
	adqp	13 55 00	1.942	382.		14194	00382
	adzb	14 00 00	1.981	394.		14198	02394
	adqp	14 25 00	2.211	381.		14221	00381
	cdqp	14 25 00	2.211	381.		14221	20381
	adzb	14 35 00	2.325	375.		15233	02375
	adzb	14 54 00	2.587	377.		15259	02377
11	*****						
	cdqp	6 20 00	2.599	381.		6260	20381
	adqp	6 20 00	2.599	380.		6260	00380
	adzb	6 23 00	2.552	376.		6255	02376
	adzb	7 04 00	2.070	378.		7207	02378
	adqp	7 19 00	1.945	384.		7195	00384
	adzb	7 23 00	1.916	378.		7192	02378
	adqp	7 33 00	1.847	382.		8185	00382
	adqp	9 25 00	1.434	381.		9143	00381
	adqp	10 21 00	1.377	383.		10138	00383
	adzb	10 32 00	1.374	373.		11137	02373
	adqp	10 35 00	1.373	383.		11137	00383
	adqp	11 45 00	1.423	379.		12142	00379
	cdqp	11 45 00	1.423	379.		12142	20379
	adzb	12 10 00	1.470	374.		12147	02374
	adzb	12 34 00	1.533	376.		13153	02376
	adqp	12 54 00	1.600	383.		13160	00383
	adzb	13 17 00	1.699	374.		13170	02374
	adzc	13 50 00	1.891	371.	ci	14189	04371
	adzc	14 20 00	2.141	372.	as	14214	04372
	adzc	14 40 00	2.365	369.	as	15237	04369

12	adzc	14 58 00	2.623	368.	cs	15262	04368

	cdqp	5 39 00	3.436	345.		6344	20345
	adqp	5 39 00	3.436	333.		6344	00333
	cdqp	6 07 00	2.784	354.		6278	20354
	adqp	6 07 00	2.784	354.		6278	00354
	adzb	6 26 00	2.475	352.		6248	02352
	adqp	6 29 00	2.434	353.		6243	00353
	adzb	6 38 00	2.318	350.		7232	02350
	cdqp	7 03 00	2.057	358.		7206	20358
	adqp	7 03 00	2.057	357.		7206	00357
	adzb	7 12 00	1.981	352.		7198	02352
	adqp	7 20 00	1.919	357.		7192	00357
	adqp	8 15 00	1.616	355.		8162	00355
	adqp	8 54 00	1.489	353.		9149	00353
	adzb	9 09 00	1.454	347.		9145	02347
	adqp	9 35 00	1.409	352.		10141	00352
	adqp	10 30 00	1.366	352.		11137	00352
	adzb	10 40 00	1.365	343.		11137	02343
	adzb	13 10 00	1.655	348.		13165	02348
	adqp	13 20 00	1.702	356.		13170	00356
	cdqp	13 20 00	1.702	354.		13170	20354
	adqp	13 46 00	1.850	353.		14185	00353
	cdqp	13 46 00	1.850	354.		14185	20354
	adzb	14 05 00	1.990	342.		14199	02342
	adqp	14 37 00	2.306	349.		15231	00349
	cdqp	14 37 00	2.306	342.		15231	20342
	adzb	14 40 00	2.343	342.		15234	02342
	adqp	14 58 00	2.596	345.		15260	00345
	cdqp	14 58 00	2.596	341.		15260	20341
	adzb	15 02 00	2.661	341.		15266	02341
13	*****						
	cdqp	5 31 00	3.616	334.		6362	20334
	adqp	5 31 00	3.616	320.		6362	00320
	cdqp	5 56 00	2.960	344.		6296	20344
	adqp	5 56 00	2.960	337.		6296	00337
	adzb	6 14 00	2.625	349.		6262	02349
	cdqp	6 20 00	2.531	345.		6253	20345
	adqp	6 20 00	2.531	343.		6253	00343
	adqp	6 33 00	2.352	345.		7235	00345
	adzb	6 35 00	2.327	340.		7233	02340
	cdqp	7 04 00	2.027	354.		7203	20354
	adqp	7 04 00	2.027	345.		7203	00345
	adzb	7 10 00	1.977	340.		7198	02340
	adqp	7 37 00	1.789	343.		8179	00343
	adzb	8 15 00	1.604	336.		8160	02336
	adqp	8 34 00	1.536	343.		9154	00343
	adzb	10 12 00	1.364	340.		10136	02340
	adqp	10 39 00	1.357	349.		11136	00349
	adqp	11 53 00	1.420	347.		12142	00347
	adzb	12 10 00	1.453	338.		12145	02338
	adqp	12 15 00	1.464	350.		12146	00350
	adzc	13 27 00	1.726	331.	cs	13173	04331
	adqp	13 41 00	1.805	345.		14181	00345
	adqp	14 06 00	1.982	344.		14198	00344
	adqp	14 17 00	2.077	345.		14208	00345
	adqp	14 40 00	2.322	344.		15232	00344
	adqp	14 55 00	2.524	344.		15252	00344
14	*****						
	cdqp	6 03 00	2.779	379.		6278	20379
	adqp	6 03 00	2.779	373.		6278	00373
	adzb	6 07 00	2.707	365.		6271	02365
	cdqp	6 19 00	2.513	378.		6251	20378
	adqp	6 19 00	2.513	376.		6251	00376
	adqp	6 40 00	2.242	380.		7224	00380
	adqp	6 59 00	2.050	382.		7205	00382
	adzc	7 43 00	1.740	377.	ac	8174	04377
	adqp	8 09 00	1.616	387.		8162	00387
	adqp	8 32 00	1.532	387.		9153	00387
	adzb	8 35 00	1.522	378.		9152	02378
	adqp	9 10 00	1.433	394.		9143	00394
	adqp	9 14 00	1.426	395.		9143	00395
15	*****						
	adzc	10 29 00	1.343	335.	cs	10134	06335
	adzc	10 48 00	1.343	334.	cs	11134	06334
	adzc	12 02 00	1.420	338.	as	12142	06338
	adzc	12 19 00	1.456	337.	as	12146	06337

	adzc	14 03 00	1.929	337.	as	14193	06337
	adzc	14 13 00	2.009	337.	as	14201	06337
	adzc	15 04 00	2.612	337.	cs	15261	06337
16	*****						
	adzc	6 07 00	2.635	310.	as	6263	06310
	adzc	6 33 00	2.272	306.	ac	7227	05306
	adzc	6 48 00	2.111	307.	as	7211	05307
	adzc	7 01 00	1.993	305.	ac	7199	05305
	adzc	7 13 00	1.899	307.	ac	7190	04307
	adzc	8 03 00	1.617	306.	cs	8162	04306
	adzc	8 46 00	1.470	306.	ac	9147	04306
	adzc	9 03 00	1.430	306.	sc	9143	06306
	adzc	10 19 00	1.338	303.	ac	10134	05303
	adzc	10 45 00	1.335	311.	as	11134	06311
	adzc	12 32 00	1.482	299.	as	13148	05299
	adzc	12 51 00	1.541	296.	as	13154	05296
	adzc	13 16 00	1.639	300.	as	13164	05300
	adzc	13 39 00	1.757	305.	as	14176	05305
	adzc	14 02 00	1.907	312.	cu	14191	05312
	adzc	14 35 00	2.204	309.	ac	15220	05309
	adzc	14 51 00	2.397	309.	ac	15240	05309
	adzc	15 05 00	2.602	313.	ac	15260	05313
17	*****						
	adzb	13 26 00	1.676	347.		13168	02347
	adzb	13 38 00	1.739	345.		14174	02345
	adzb	14 04 00	1.908	344.		14191	02344
	adzb	14 12 00	1.971	345.		14197	02345
	adzc	14 29 00	2.124	333.	cu	14212	05333
	adzb	14 47 00	2.324	345.		15232	02345
	adzb	15 07 00	2.609	336.		15261	02336
18	*****						
	cdqp	5 43 00	3.019	321.		6302	20321
	adqp	5 43 00	3.019	319.		6302	00319
	cdqp	6 05 00	2.600	320.		6260	20320
	adqp	6 05 00	2.600	321.		6260	00321
	cdqp	6 11 00	2.507	324.		6251	20324
	adqp	6 11 00	2.507	320.		6251	00320
	adzb	6 16 00	2.435	311.		6244	02311
	adzb	6 24 00	2.329	310.		6233	02310
	adqp	6 49 00	2.060	321.		7206	00321
	adzb	6 58 00	1.981	313.		7198	02313
	adqp	7 11 00	1.880	321.		7188	00321
	adqp	8 53 00	1.435	325.		9143	00325
	cdqp	8 53 00	1.435	322.		9143	20322
	adzb	9 28 00	1.369	319.		9137	02319
	adqp	9 31 00	1.364	322.		10136	00322
	cdqp	9 31 00	1.364	318.		10136	20318
	adzb	9 41 00	1.352	317.		10135	02317
	adqp	10 03 00	1.332	324.		10133	00324
	cdqp	10 03 00	1.332	319.		10133	20319
	adzb	10 30 00	1.321	319.		11132	02319
	adqp	10 48 00	1.322	324.		11132	00324
	cdqp	10 48 00	1.322	317.		11132	20317
	adzb	11 00 00	1.326	320.		11133	02320
	cdqp	12 15 00	1.423	327.		12142	20327
	adqp	12 15 00	1.423	332.		12142	00332
	adzb	12 29 00	1.457	320.		12146	02320
	adqp	13 00 00	1.555	330.		13155	00330
	adzb	13 23 00	1.651	321.		13165	02321
	adzb	14 04 00	1.895	320.		14189	02320
	adzc	14 16 00	1.989	318.	cs	14199	04318
	adqp	14 47 00	2.304	330.		15230	00330
	cdqp	15 04 00	2.536	328.		15254	20328
	adqp	15 04 00	2.536	326.		15254	00326
	adzb	15 11 00	2.648	321.		15265	02321
	cdqp	15 31 00	3.039	327.		16304	20327
	adqp	15 31 00	3.039	320.		16304	00320
	cdqp	15 51 00	3.573	322.		16357	20322
	adqp	15 51 00	3.573	312.		16357	00312
19	*****						
	cdqp	5 21 00	3.548	318.		5355	20318
	adqp	5 21 00	3.548	305.		5355	00305
	cdqp	5 41 00	3.019	312.		6302	20312
	adqp	5 41 00	3.019	311.		6302	00311
	cdqp	5 52 00	2.793	314.		6279	20314
	adqp	5 52 00	2.793	314.		6279	00314
	cdqp	6 09 00	2.507	323.		6251	20323

	adqp	6 09 00	2.507	320.	6251	00320
	adzb	6 14 00	2.435	310.	6243	02310
	cdqp	6 46 00	2.068	321.	7207	20321
	adqp	6 46 00	2.068	322.	7207	00322
	adzb	6 56 00	1.979	312.	7198	02312
	adqp	7 32 00	1.731	321.	8173	00321
	adqp	8 03 00	1.582	322.	8158	00322
	adzb	8 08 00	1.562	313.	8156	02313
	adqp	8 41 00	1.456	320.	9146	00320
	adzb	9 05 00	1.400	317.	9140	02317
	adqp	9 30 00	1.358	323.	10136	00323
	adqp	10 15 00	1.318	321.	10132	00321
	adqp	11 02 00	1.320	320.	11132	00320
	cdqp	11 02 00	1.320	326.	11132	20326
	adzb	11 45 00	1.362	312.	12136	02312
	adzb	13 00 00	1.546	317.	13155	02317
	adzb	13 36 00	1.706	318.	14171	02318
	adzb	14 00 00	1.853	320.	14185	02320
	adzb	14 17 00	1.983	321.	14198	02321
	cdqp	14 21 00	2.017	327.	14202	20327
	adqp	14 21 00	2.017	324.	14202	00324
	adqp	14 48 00	2.297	323.	15230	00323
	adzb	15 13 00	2.656	313.	15266	02313
	cdqp	15 16 00	2.708	322.	15271	20322
	adqp	15 16 00	2.708	320.	15271	00320
20	*****					
	cdqp	5 18 00	3.581	319.	5358	20319
	adqp	5 18 00	3.581	312.	5358	00312
	cdqp	5 44 00	2.912	324.	6291	20324
	adqp	5 44 00	2.912	319.	6291	00319
	adzb	6 00 00	2.616	317.	6262	02317
	cdqp	6 08 00	2.492	326.	6249	20326
	adqp	6 08 00	2.492	322.	6249	00322
	adzb	6 20 00	2.328	313.	6233	02313
	cdqp	6 44 00	2.067	324.	7207	20324
	adqp	6 44 00	2.067	325.	7207	00325
	adqp	7 14 00	1.828	325.	7183	00325
	adzb	7 18 00	1.801	318.	7180	02318
	adqp	7 38 00	1.686	326.	8169	00326
	adqp	8 21 00	1.506	329.	8151	00329
	adqp	8 43 00	1.442	333.	9144	00333
	adzb	9 08 00	1.386	323.	9139	02323
	adqp	9 31 00	1.349	330.	10135	00330
	adzb	10 00 00	1.320	321.	10132	02321
	adqp	10 21 00	1.309	329.	10131	00329
	adqp	12 12 00	1.402	328.	12140	00328
	adqp	12 44 00	1.484	325.	13148	00325
	adzb	13 02 00	1.544	321.	13154	02321
	adqp	13 20 00	1.618	326.	13162	00326
	adzb	13 40 00	1.717	321.	14172	02321
	adzb	14 20 00	1.994	314.	14199	02314
	adqp	14 25 00	2.038	326.	14204	00326
	adqp	14 43 00	2.219	321.	15222	00321
	adqp	15 03 00	2.475	320.	15247	00320
	cdqp	15 03 00	2.475	318.	15247	20318
	adqp	15 16 00	2.681	323.	15268	00323
	cdqp	15 16 00	2.681	323.	15268	20323
	adqp	15 27 00	2.887	323.	15289	00323
	cdqp	15 27 00	2.887	324.	15289	20324
	adqp	15 40 00	3.180	312.	16318	00312
	cdqp	15 40 00	3.180	314.	16318	20314
21	*****					
	adqp	10 59 00	1.306	340.	11131	00340
	adqp	11 19 00	1.319	342.	11132	00342
	adzb	11 33 00	1.333	336.	12133	02336
	adqp	11 40 00	1.341	343.	12134	00343
	adqp	12 00 00	1.372	339.	12137	00339
	adzb	12 40 00	1.464	329.	13146	02329
	adqp	12 49 00	1.491	341.	13149	00341
	adzb	13 21 00	1.613	332.	13161	02332
	adqp	13 43 00	1.723	338.	14172	00338
	adzb	14 26 00	2.032	326.	14203	02326
	adqp	14 43 00	2.201	336.	15220	00336
	adzb	15 17 00	2.671	330.	15267	02330
22	*****					
	adqp	11 45 00	1.342	349.	12134	00349
	adqp	12 06 00	1.376	346.	12138	00346

adqp	12 37 00	1.448	353.		13145	00353
adzb	12 45 00	1.471	350.		13147	02350
adqp	13 15 00	1.578	353.		13158	00353
adqp	13 33 00	1.660	352.		14166	00352
adqp	13 53 00	1.772	353.		14177	00353
adzb	14 24 00	1.999	343.		14200	02343
adqp	14 48 00	2.240	348.		15224	00348
cdqp	14 48 00	2.240	342.		15224	20342
adzb	14 56 00	2.337	341.		15234	02341
adqp	15 08 00	2.503	346.		15250	00346
cdqp	15 08 00	2.503	345.		15250	20345
adzb	15 18 00	2.662	340.		15266	02340
adqp	15 49 00	3.336	340.		16334	00340
cdqp	15 49 00	3.336	341.		16334	20341
23	*****					
adqp	6 16 00	2.305	354.		6230	00354
adzb	6 23 00	2.222	349.		6222	02349
adqp	6 26 00	2.188	357.		6219	00357
adzc	7 03 00	1.859	346.	cs	7186	03346
adzc	10 57 00	1.293	360.	sc	11129	06360
adzc	12 09 00	1.375	353.	ac	12138	05353
adzb	13 17 00	1.577	359.		13158	02359
adqp	13 26 00	1.617	367.		13162	00367
adzb	13 40 00	1.686	358.		14169	02358
adqp	13 57 00	1.785	366.		14179	00366
adzb	14 24 00	1.985	355.		14199	02355
adzc	14 56 00	2.317	356.		15232	04356
adzb	14 56 00	2.317	361.		15232	02361
adzb	15 20 00	2.671	358.		15267	02358
24	*****					
adzc	5 50 00	2.656	375.	ac	6266	05375
adzb	6 00 00	2.496	378.		6250	02378
adqp	6 08 00	2.383	370.		6238	00370
adqp	6 30 00	2.125	371.		7213	00371
adzc	6 58 00	1.881	363.	cu	7188	05363
adzb	7 21 00	1.729	368.		7173	02368
adzb	7 59 00	1.547	364.		8155	02364
adzb	8 19 00	1.476	366.		8148	02366
adqp	8 22 00	1.467	368.		8147	00368
cdqp	8 22 00	1.467	363.		8147	20363
adzb	9 06 00	1.360	366.		9136	02366
adzc	9 46 00	1.305	361.	as	10131	05361
adzc	10 07 00	1.290	364.	as	10129	05364
adzc	10 40 00	1.283	360.	cs	11128	05360
adqp	10 54 00	1.286	378.		11129	00378
adzc	12 17 00	1.385	367.	cs	12139	04367
adzc	13 16 00	1.565	366.	cs	13156	04366
adzc	13 39 00	1.671	365.	cs	14167	04365
adzc	14 13 00	1.884	359.	as	14188	05359
adzc	14 31 00	2.033	362.	ac	15203	04362
adzc	14 53 00	2.262	362.	cs	15226	04362
adzc	15 22 00	2.680	363.	ac	15268	05363
25	*****					
adzc	5 44 00	2.730	317.	cs	6273	04317
adzc	5 51 00	2.609	316.	cs	6261	04316
adzc	6 10 00	2.333	311.	as	6233	05311
adzc	6 30 00	2.106	311.	as	7211	05311
adzc	6 44 00	1.976	310.	as	7198	05310
adzc	7 09 00	1.790	307.	cs	7179	05307
adzb	9 17 00	1.335	313.		9133	02313
adqp	9 17 00	1.335	329.		9133	00329
adzb	9 36 00	1.309	317.		10131	02317
adzc	10 23 00	1.278	309.	ac	10128	04309
adzc	10 53 00	1.280	311.	cu	11128	05311
adzb	11 28 00	1.303	322.		11130	02322
adqp	12 08 00	1.361	327.		12136	00327
cdqp	12 08 00	1.361	322.		12136	20322
adzb	12 11 00	1.366	321.		12137	02321
adzb	12 59 00	1.493	320.		13149	02320
adzc	13 23 00	1.586	311.	ac	13159	05311
adqp	13 31 00	1.622	329.		14162	00329
adzb	13 54 00	1.745	321.		14175	02321
adzc	14 10 00	1.850	305.	ac	14185	04305
adzc	14 33 00	2.037	309.	cu	15204	05309
adzc	14 59 00	2.317	317.	ac	15232	04317
adzb	15 19 00	2.604	319.		15260	02319
26	*****					

cdqp	5 08 00	3.545	318.		5355	20318
adqp	5 08 00	3.545	312.		5355	00312
cdqp	5 28 00	3.017	322.		5302	20322
adqp	5 28 00	3.017	321.		5302	00321
adzb	5 49 00	2.612	320.		6261	02320
cdqp	5 55 00	2.517	326.		6252	20326
adqp	5 55 00	2.517	325.		6252	00325
cdqp	6 14 00	2.261	333.		6226	20333
adqp	6 14 00	2.261	332.		6226	00332
cdqp	6 38 00	2.012	338.		7201	20338
adqp	6 38 00	2.012	333.		7201	00333
adzb	6 57 00	1.859	328.		7186	02328
cdqp	7 05 00	1.803	341.		7180	20341
adqp	7 05 00	1.803	335.		7180	00335
adqp	7 55 00	1.543	340.		8154	00340
adqp	8 28 00	1.433	341.		8143	00341
adqp	8 55 00	1.368	345.		9137	00345
adzb	8 58 00	1.362	337.		9136	02337
adqp	9 30 00	1.310	342.		10131	00342
adqp	10 55 00	1.275	347.		11127	00347
adqp	11 14 00	1.285	346.		11129	00346
adzc	13 00 00	1.489	359.		13149	06359
27	*****					
cdqp	5 37 00	2.794	389.		6279	20389
adqp	5 37 00	2.794	387.		6279	00387
cdqp	5 53 00	2.520	390.		6252	20390
adqp	5 53 00	2.520	390.		6252	00390
adzb	5 56 00	2.475	380.		6248	02380
adzb	6 06 00	2.337	379.		6234	02379
adqp	6 14 00	2.239	395.		6224	00395
adqp	6 38 00	1.996	390.		7200	00390
adqp	6 58 00	1.838	389.		7184	00389
adqp	7 45 00	1.575	384.		8158	00384
adqp	8 41 00	1.392	377.		9139	00377
adqp	8 55 00	1.361	376.		9136	00376
adqp	9 59 00	1.277	372.		10128	00372
adqp	10 34 00	1.265	370.		11127	00370
adzb	12 16 00	1.364	365.		12136	02365
adqp	12 38 00	1.416	357.		13142	00357
adzb	12 43 00	1.429	360.		13143	02360
adqp	13 09 00	1.514	360.		13151	00360
adzb	13 12 00	1.525	355.		13152	02355
adzb	14 10 00	1.827	354.		14183	02354
adqp	14 20 00	1.900	355.		14190	00355
adqp	14 44 00	2.113	357.		15211	00357
adzb	14 56 00	2.244	351.		15224	02351
adzb	15 18 00	2.542	349.		15254	02349
adqp	15 27 00	2.690	352.		15269	00352
cdqp	15 27 00	2.690	351.		15269	20351
adzb	15 35 00	2.839	353.		16284	02353
28	*****					
adzc	5 45 00	2.620	350.	sc	6262	05350
adzc	5 56 00	2.450	346.	sc	6245	05346
adzc	6 18 00	2.174	342.	sc	6217	05342
adzc	6 27 00	2.081	342.	sc	6208	05342
adzc	7 25 00	1.661	340.	ac	7166	04340
adzc	8 10 00	1.472	336.	cs	8147	03336
adqp	8 20 00	1.440	350.		8144	00350
adqp	8 33 00	1.404	353.		9140	00353
adqp	8 58 00	1.348	353.		9135	00353
adqp	9 13 00	1.322	351.		9132	00351
29	*****					
adzb	5 40 00	2.676	340.		6268	02340
cdqp	5 45 00	2.592	339.		6259	20339
adqp	5 45 00	2.592	330.		6259	00330
adqp	5 59 00	2.384	330.		6238	00330
adzb	6 13 00	2.210	325.		6221	02325
cdqp	6 26 00	2.073	337.		6207	20337
adqp	6 26 00	2.073	330.		6207	00330
adqp	7 05 00	1.765	336.		7177	00336
adqp	7 42 00	1.570	336.		8157	00336
adqp	8 09 00	1.467	334.		8147	00334
adqp	8 35 00	1.392	333.		9139	00333
adqp	8 56 00	1.346	330.		9135	00330
adzb	9 12 00	1.318	321.		9132	02321
30	*****					
cdqp	5 06 00	3.400	326.		5340	20326

adqp	5 06 00	3.400	317.	5340	00317
cdqp	5 20 00	3.042	326.	5304	20326
adqp	5 20 00	3.042	322.	5304	00322
cdqp	5 45 00	2.565	330.	6256	20330
adqp	5 45 00	2.565	328.	6256	00328
adzb	6 01 00	2.335	325.	6234	02325
cdqp	6 09 00	2.237	329.	6224	20329
adqp	6 09 00	2.237	329.	6224	00329
adqp	6 30 00	2.019	330.	7202	00330
adzb	6 34 00	1.983	327.	7198	02327
adqp	6 42 00	1.916	332.	7192	00332
adqp	7 48 00	1.536	337.	8154	00337
adqp	8 25 00	1.412	338.	8141	00338
adzb	8 32 00	1.393	332.	9139	02332
adqp	8 56 00	1.340	339.	9134	00339
adqp	9 36 00	1.280	335.	10128	00335
adqp	9 59 00	1.261	336.	10126	00336
adqp	10 37 00	1.250	337.	11125	00337
adqp	11 31 00	1.279	334.	12128	00334
adzb	12 18 00	1.350	319.	12135	02319
adqp	12 25 00	1.365	325.	12137	00325
cdqp	12 25 00	1.365	321.	12137	20321
adqp	12 53 00	1.439	323.	13144	00323
adzb	13 13 00	1.506	321.	13151	02321
adqp	13 47 00	1.658	323.	14166	00323
adzq	14 39 00	2.022	319.	15202	04319
adqp	14 50 00	2.129	328.	15213	00328
adzb	15 08 00	2.339	320.	15234	02320
adzb	15 29 00	2.651	320.	15265	02320

End of total ozone observations computation for April 2018

Total Ozone Observations on Inst. No. 84
at Belsk, Poland

May 2018	Date	Type	GMT	MU	XOZ	CLS	GGMM	LSXXX
1	*****							
		adzb	5 39 00	2.636	347.		6264	02347
		adzb	5 53 00	2.420	348.		6242	02348
		cdqp	6 04 00	2.276	347.		6228	20347
		adqp	6 04 00	2.276	341.		6228	00341
		adzq	6 34 00	1.968	331.	cs	7197	04331
		adzq	7 02 00	1.761	330.	cs	7176	04330
		adzq	7 33 00	1.592	336.	ac	8159	04336
		adzb	8 03 00	1.472	339.		8147	02339
		adqp	8 14 00	1.436	345.		8144	00345
		adqp	8 37 00	1.374	346.		9137	00346
		adzb	9 17 00	1.299	343.		9130	02343
		adqp	9 25 00	1.288	354.		9129	00354
2	*****							
		adzq	5 39 00	2.609	339.	ac	6261	05339
		adzq	6 23 00	2.053	334.	ac	6205	05334
		adzq	6 46 00	1.859	331.	ac	7186	05331
		adzq	7 01 00	1.756	329.	ac	7176	05329
		adzq	7 47 00	1.523	332.	ac	8152	05332
		adzq	8 00 00	1.475	331.	ac	8147	05331
		adzq	8 22 00	1.406	334.	ac	8141	05334
		adzq	8 43 00	1.354	333.	ac	9135	05333
		adzq	9 23 00	1.285	346.	ac	9128	05346
		adzq	9 53 00	1.255	338.	ac	10125	05338
		adzq	10 27 00	1.241	337.	ac	10124	05337
		adzq	12 06 00	1.317	340.	as	12132	06340
		adzq	12 37 00	1.382	340.	ac	13138	04340
		adzq	13 05 00	1.464	348.	ac	13146	05348
		adzq	13 50 00	1.656	354.	ac	14166	04354
		adzq	14 26 00	1.888	351.	cs	14189	03351
		adzq	14 30 00	1.919	350.	cs	15192	03350
		adzq	14 40 00	2.005	350.	ac	15200	04350
		adzq	15 05 00	2.266	348.	cs	15227	03348
		adzq	15 28 00	2.588	348.	cs	15259	03348
3	*****							
		adqp	5 31 00	2.720	339.		6272	00339
		adzb	5 34 00	2.667	334.		6267	02334
		adqp	5 37 00	2.616	339.		6262	00339
		adqp	6 17 00	2.096	346.		6210	00346

adqp	6 22 00	2.047	345.		6205	00345
adzb	6 26 00	2.010	336.		6201	02336
adqp	7 16 00	1.658	346.		7166	00346
adzb	7 26 00	1.607	337.		7161	02337
adqp	7 42 00	1.535	345.		8154	00345
adqp	8 42 00	1.350	350.		9135	00350
adqp	8 45 00	1.344	349.		9134	00349
adqp	9 16 00	1.289	353.		9129	00353
4	*****					
cdqp	5 27 00	2.766	355.		5277	20355
adqp	5 27 00	2.766	351.		5277	00351
cdqp	5 39 00	2.558	353.		6256	20353
adqp	5 39 00	2.558	354.		6256	00354
adzb	5 41 00	2.527	343.		6253	02343
adqp	5 48 00	2.424	354.		6242	00354
adzb	5 55 00	2.329	344.		6233	02344
adqp	6 20 00	2.051	354.		6205	00354
adzb	6 28 00	1.977	341.		6198	02341
adqp	6 42 00	1.864	354.		7186	00354
adzc	7 40 00	1.536	341.	ac	8154	04341
adzb	8 06 00	1.441	343.		8144	02343
adqp	8 44 00	1.340	348.		9134	00348
adqp	8 55 00	1.318	346.		9132	00346
adqp	10 23 00	1.232	348.		10123	00348
adqp	10 59 00	1.236	345.		11124	00345
adzb	11 06 00	1.240	338.		11124	02338
adqp	12 18 00	1.329	352.		12133	00352
adzb	13 20 00	1.505	351.		13151	02351
adqp	13 36 00	1.572	346.		14157	00346
adzb	14 02 00	1.706	338.		14171	02338
adqp	14 24 00	1.851	344.		14185	00344
adzb	14 44 00	2.015	339.		15202	02339
adqp	14 57 00	2.144	348.		15214	00348
cdqp	14 57 00	2.144	344.		15214	20344
adzb	15 13 00	2.332	339.		15233	02339
adqp	15 16 00	2.371	346.		15237	00346
cdqp	15 16 00	2.371	348.		15237	20348
adqp	15 37 00	2.695	341.		16270	00341
cdqp	15 37 00	2.695	340.		16270	20340
adqp	16 00 00	3.179	334.		16318	00334
cdqp	16 00 00	3.179	337.		16318	20337
adqp	16 13 00	3.538	329.		16354	00329
cdqp	16 13 00	3.538	344.		16354	20344
5	*****					
adzb	11 45 00	1.271	375.		12127	02375
adqp	11 53 00	1.281	374.		12128	00374
adqp	12 20 00	1.328	380.		12133	00380
adqp	12 45 00	1.386	382.		13139	00382
adqp	13 32 00	1.547	374.		14155	00374
adzb	13 43 00	1.597	363.		14160	02363
adzb	14 01 00	1.691	362.		14169	02362
adqp	14 13 00	1.765	372.		14176	00372
adzb	14 41 00	1.976	356.		15198	02356
cdqp	14 45 00	2.012	373.		15201	20373
adqp	14 45 00	2.012	368.		15201	00368
cdqp	15 10 00	2.277	366.		15228	20366
adqp	15 10 00	2.277	363.		15228	00363
cdqp	15 26 00	2.494	362.		15249	20362
adqp	15 26 00	2.494	360.		15249	00360
adzb	15 33 00	2.604	349.		16260	02349
cdqp	15 52 00	2.962	360.		16296	20360
adqp	15 52 00	2.962	352.		16296	00352
6	*****					
adqp	4 52 00	3.536	343.		5354	00343
cdqp	4 52 00	3.536	357.		5354	20357
adqp	5 13 00	2.989	345.		5299	00345
cdqp	5 13 00	2.989	346.		5299	20346
adzb	5 33 00	2.607	344.		6261	02344
adzc	5 54 00	2.304	347.	cc	6230	03347
adzb	6 47 00	1.805	354.		7180	02354
adqp	6 58 00	1.733	367.		7173	00367
adqp	7 15 00	1.636	366.		7164	00366
adqp	7 57 00	1.457	368.		8146	00368
adqp	8 17 00	1.395	370.		8140	00370
adqp	8 51 00	1.316	373.		9132	00373
adzb	8 58 00	1.303	369.		9130	02369
adqp	9 10 00	1.283	374.		9128	00374

	adzb	9 20 00	1.269	371.	9127	02371
7	*****					
	cdqp	4 49 00	3.583	340.	5358	20340
	adqp	4 49 00	3.583	330.	5358	00330
	cdqp	5 11 00	3.001	345.	5300	20345
	adqp	5 11 00	3.001	340.	5300	00340
	adzb	5 32 00	2.600	331.	6260	02331
	cdqp	5 38 00	2.505	348.	6250	20348
	adqp	5 38 00	2.505	343.	6250	00343
	adqp	6 08 00	2.126	344.	6213	00344
	cdqp	6 18 00	2.027	351.	6203	20351
	adqp	6 18 00	2.027	346.	6203	00346
	adzb	6 23 00	1.981	334.	6198	02334
	adqp	6 57 00	1.729	346.	7173	00346
	adqp	7 28 00	1.565	342.	7156	00342
	adqp	8 00 00	1.441	343.	8144	00343
	adqp	8 34 00	1.346	343.	9135	00343
	adzb	9 04 00	1.288	337.	9129	02337
	adqp	9 22 00	1.262	343.	9126	00343
	adqp	10 17 00	1.221	346.	10122	00346
	adzb	12 39 00	1.360	336.	13136	02336
	adqp	12 45 00	1.375	343.	13138	00343
	adqp	13 15 00	1.467	340.	13147	00340
	adqp	13 52 00	1.626	340.	14163	00340
	adqp	14 18 00	1.779	336.	14178	00336
	adqp	14 50 00	2.033	334.	15203	00334
	cdqp	14 50 00	2.033	335.	15203	20335
	adqp	15 07 00	2.210	336.	15221	00336
	adzb	15 17 00	2.332	326.	15233	02326
	adqp	15 32 00	2.546	335.	16255	00335
	cdqp	15 32 00	2.546	339.	16255	20339
	adqp	15 38 00	2.644	335.	16264	00335
	adqp	15 53 00	2.928	333.	16293	00333
	cdqp	15 53 00	2.928	334.	16293	20334
8	*****					
	adzb	5 30 00	2.609	324.	6261	02324
	adqp	6 21 00	1.986	330.	6199	00330
	adzb	6 24 00	1.960	324.	6196	02324
	adqp	6 32 00	1.893	329.	7189	00329
	adqp	6 46 00	1.791	331.	7179	00331
	adqp	7 10 00	1.645	330.	7165	00330
	adqp	7 34 00	1.531	325.	8153	00325
	adzb	7 38 00	1.515	324.	8151	02324
	adqp	8 19 00	1.378	336.	8138	00336
	adqp	8 36 00	1.336	330.	9134	00330
	adqp	8 55 00	1.298	327.	9130	00327
	adqp	9 25 00	1.254	331.	9125	00331
	adzb	10 38 00	1.214	334.	11121	02334
	adqp	10 50 00	1.217	345.	11122	00345
	adqp	12 57 00	1.403	342.	13140	00342
	adzb	13 00 00	1.412	330.	13141	02330
	adqp	13 34 00	1.535	341.	14154	00341
	adzb	13 37 00	1.548	328.	14155	02328
	adqp	14 24 00	1.810	338.	14181	00338
	adzb	14 35 00	1.892	328.	15189	02328
	adqp	14 38 00	1.916	339.	15192	00339
	adzb	14 45 00	1.976	328.	15198	02328
	adqp	14 50 00	2.021	337.	15202	00337
	adzb	15 18 00	2.328	325.	15233	02325
	adqp	15 21 00	2.368	336.	15237	00336
	cdqp	15 33 00	2.541	337.	16254	20337
	adqp	15 33 00	2.541	335.	16254	00335
	cdqp	15 58 00	3.008	336.	16301	20336
	adqp	15 58 00	3.008	329.	16301	00329
	cdqp	16 19 00	3.560	327.	16356	20327
	adqp	16 19 00	3.560	317.	16356	00317
9	*****					
	cdqp	4 46 00	3.588	316.	5359	20316
	adqp	4 46 00	3.588	310.	5359	00310
	cdqp	5 10 00	2.962	321.	5296	20321
	adqp	5 10 00	2.962	317.	5296	00317
	adzb	5 22 00	2.724	314.	5272	02314
	cdqp	5 34 00	2.523	327.	6252	20327
	adqp	5 34 00	2.523	321.	6252	00321
	adzb	5 49 00	2.313	315.	6231	02315
	cdqp	5 56 00	2.227	322.	6223	20322
	adqp	5 56 00	2.227	323.	6223	00323

cdqp	6 12 00	2.057	323.		6206	20323
adqp	6 12 00	2.057	323.		6206	00323
adzb	6 20 00	1.982	316.		6198	02316
adqp	6 49 00	1.761	327.		7176	00327
adqp	8 49 00	1.305	333.		9130	00333
adqp	9 10 00	1.269	327.		9127	00327
adqp	9 30 00	1.244	325.		10124	00325
adqp	10 33 00	1.210	328.		11121	00328
adzb	10 52 00	1.213	327.		11121	02327
adqp	12 22 00	1.313	331.		12131	00331
adqp	13 06 00	1.426	337.		13143	00337
adzb	13 11 00	1.442	330.		13144	02330
adzc	15 02 00	2.127	347.	sc	15213	06347
adzc	15 22 00	2.364	334.	as	15236	06334
10	*****					
cdzb	4 08 00	5.231	337.		4523	22337
cdqp	4 51 00	3.398	322.		5340	20322
adqp	4 51 00	3.398	316.		5340	00316
cdqp	5 08 00	2.976	326.		5298	20326
adqp	5 08 00	2.976	321.		5298	00321
adzc	5 25 00	2.648	322.	ac	5265	05322
cdqp	5 32 00	2.534	329.		6253	20329
adqp	5 32 00	2.534	325.		6253	00325
cdqp	5 56 00	2.212	332.		6221	20332
adqp	5 56 00	2.212	327.		6221	00327
cdqp	6 10 00	2.063	333.		6206	20333
adqp	6 10 00	2.063	330.		6206	00330
adzb	6 18 00	1.988	326.		6199	02326
adzc	6 45 00	1.778	324.	ac	7178	04324
adqp	6 48 00	1.758	337.		7176	00337
adqp	7 55 00	1.439	335.		8144	00335
adqp	8 32 00	1.336	338.		9134	00338
adqp	9 55 00	1.219	339.		10122	00339
adqp	10 28 00	1.207	337.		10121	00337
adzb	10 40 00	1.207	337.		11121	02337
adzb	11 52 00	1.258	340.		12126	02340
adzb	13 17 00	1.457	339.		13146	02339
adqp	13 28 00	1.498	342.		13150	00342
adqp	14 28 00	1.820	339.		14182	00339
adqp	14 36 00	1.880	341.		15188	00341
adzb	14 39 00	1.903	332.		15190	02332
adqp	14 51 00	2.006	340.		15201	00340
cdqp	15 18 00	2.296	339.		15230	20339
adqp	15 18 00	2.296	339.		15230	00339
adzb	15 21 00	2.334	333.		15233	02333
cdqp	15 35 00	2.533	336.		16253	20336
adqp	15 35 00	2.533	335.		16253	00335
cdqp	15 45 00	2.699	343.		16270	20343
adqp	15 45 00	2.699	336.		16270	00336
cdqp	16 01 00	3.018	345.		16302	20345
adqp	16 01 00	3.018	333.		16302	00333
cdqp	16 21 00	3.542	332.		16354	20332
adqp	16 21 00	3.542	319.		16354	00319
11	*****					
cdqp	4 36 00	3.832	331.		5383	20331
adqp	4 36 00	3.832	311.		5383	00311
cdqp	4 45 00	3.535	334.		5354	20334
adqp	4 45 00	3.535	321.		5354	00321
cdqp	5 01 00	3.105	333.		5310	20333
adqp	5 01 00	3.105	330.		5310	00330
cdqp	5 10 00	2.905	331.		5291	20331
adqp	5 10 00	2.905	332.		5291	00332
adzb	5 22 00	2.677	332.		5268	02332
cdqp	5 30 00	2.544	334.		6254	20334
adqp	5 30 00	2.544	334.		6254	00334
adqp	6 05 00	2.103	338.		6210	00338
cdqp	6 09 00	2.060	345.		6206	20345
adqp	6 09 00	2.060	341.		6206	00341
adzb	6 17 00	1.985	334.		6198	02334
adqp	6 31 00	1.869	342.		7187	00342
adqp	6 55 00	1.705	341.		7171	00341
adzb	7 00 00	1.676	335.		7168	02335
adqp	7 58 00	1.424	338.		8142	00338
adzb	8 09 00	1.390	331.		8139	02331
adzc	10 51 00	1.206	331.	cc	11121	03331
adqp	10 54 00	1.206	317.		11121	00317
adqp	11 54 00	1.257	354.		12126	00354

adzb	13 44 00	1.559	349.		14156	02349
adqp	13 52 00	1.597	358.		14160	00358
adzc	14 49 00	1.977	332.		15198	05332
adzc	15 05 00	2.132	336.	cs	15213	05336
adzc	15 26 00	2.384	345.	cu	15238	05345
adzc	15 41 00	2.609	353.	sc	16261	05353
12	*****					
adzc	5 24 00	2.621	349.	ac	5262	04349
adzc	5 55 00	2.193	346.	ac	6219	04346
adzb	6 28 00	1.882	344.		6188	02344
adqp	6 49 00	1.734	356.		7173	00356
adqp	7 10 00	1.614	360.		7161	00360
adzb	7 42 00	1.474	351.		8147	02351
adqp	7 50 00	1.445	358.		8144	00358
adqp	8 27 00	1.338	357.		8134	00357
adqp	8 43 00	1.303	356.		9130	00356
adqp	9 00 00	1.272	356.		9127	00356
adzb	9 25 00	1.238	356.		9124	02356
13	*****					
cdqp	4 40 00	3.611	352.		5361	20352
adqp	4 40 00	3.611	336.		5361	00336
cdqp	5 03 00	3.001	353.		5300	20353
adqp	5 03 00	3.001	345.		5300	00345
cdqp	5 27 00	2.552	358.		5255	20358
adqp	5 27 00	2.552	351.		5255	00351
adzb	5 31 00	2.490	344.		6249	02344
adqp	5 34 00	2.446	353.		6245	00353
adzb	5 42 00	2.341	342.		6234	02342
adqp	5 50 00	2.237	356.		6224	00356
adqp	6 02 00	2.104	357.		6210	00357
adqp	6 08 00	2.045	356.		6204	00356
adzb	6 14 00	1.989	344.		6199	02344
adqp	7 23 00	1.546	356.		7155	00356
adqp	8 40 00	1.305	360.		9130	00360
adzb	8 58 00	1.272	349.		9127	02349
adqp	9 16 00	1.245	359.		9124	00359
14	*****					
cdqp	5 19 00	2.664	386.		5266	20386
adqp	5 19 00	2.664	380.		5266	00380
adzb	5 22 00	2.614	375.		5261	02375
adqp	5 44 00	2.295	383.		6230	00383
adzb	6 00 00	2.112	376.		6211	02376
adqp	6 06 00	2.052	384.		6205	00384
adqp	6 30 00	1.847	388.		7185	00388
adqp	6 57 00	1.670	391.		7167	00391
adzb	7 40 00	1.470	389.		8147	02389
adqp	8 03 00	1.393	391.		8139	00391
adzc	9 30 00	1.225	398.	cu	10123	05398
adzb	12 40 00	1.330	416.		13133	02416
adzb	13 16 00	1.432	414.		13143	02414
adzc	13 37 00	1.511	408.	cu	14151	04408
adqp	13 50 00	1.568	416.		14157	00416
adzb	13 53 00	1.582	402.		14158	02402
adzb	14 57 00	2.016	395.		15202	02395
adqp	15 23 00	2.298	397.		15230	00397
adqp	15 46 00	2.633	397.		16263	00397
15	*****					
adzc	5 22 00	2.594	426.	as	5259	06426
adzc	5 54 00	2.164	414.	as	6216	06414
adzc	6 22 00	1.900	409.	as	6190	06409
adzc	7 30 00	1.504	385.	as	8150	06385
adqp	8 05 00	1.382	382.		8138	00382
adzb	8 08 00	1.374	388.		8137	02388
adzb	8 29 00	1.320	387.		8132	02387
adqp	9 21 00	1.232	391.		9123	00391
adzb	9 24 00	1.228	382.		9123	02382
adzb	10 19 00	1.191	372.		10119	02372
adzc	11 58 00	1.248	377.	cu	12125	05377
adqp	12 38 00	1.397	386.		13140	00386
adqp	13 08 00	1.401	395.		13140	00395
adzb	13 10 00	1.408	390.		13141	02390
adzc	13 29 00	1.473	384.	cs	13147	03384
adzc	13 52 00	1.571	388.	sc	14157	06388
adzc	14 36 00	1.832	380.	as	15183	05380
adzc	15 06 00	2.092	383.	as	15209	06383
16	*****					
adzc	6 59 00	1.645	386.	as	7165	06386

	adzc	7 10 00	1.588	381.	as	7159	05381
	adzc	7 39 00	1.463	378.	as	8146	06378
	adzc	8 23 00	1.330	388.	sc	8133	06388
	adzc	9 10 00	1.242	421.	sc	9124	06421
	adzc	9 27 00	1.221	426.	sc	9122	06426
	adzc	10 24 00	1.187	448.	sc	10119	06448
17	*****						
	adzc	6 37 00	1.772	414.	sc	7177	06414
	adzc	11 18 00	1.199	390.	as	11120	06390
	adzc	11 28 00	1.207	389.	as	11121	05389
	adzc	12 02 00	1.247	408.	sc	12125	06408
	adzc	12 20 00	1.276	402.	as	12128	05402
	adzc	12 31 00	1.298	393.	ac	13130	05393
	adzc	13 43 00	1.519	405.	ac	14152	05405
	adzc	13 56 00	1.578	402.	ac	14158	04402
	adzb	14 43 00	1.867	404.		15187	02404
	adzb	15 00 00	2.011	404.		15201	02404
	adzc	15 24 00	2.267	391.	cs	15227	04391
	adzb	15 35 00	2.411	401.		16241	02401
	adzc	15 47 00	2.592	405.	cs	16259	04405
18	*****						
	adzc	5 17 00	2.623	383.	ac	5262	05383
	adzc	5 49 00	2.183	372.	sc	6218	06372
	adzc	6 49 00	1.689	381.	sc	7169	06381
	adzc	7 12 00	1.567	394.	sc	7157	06394
	adzc	8 43 00	1.280	364.	as	9128	06364
	adzc	9 12 00	1.233	354.	cu	9123	06354
	adzc	9 33 00	1.209	374.	sc	10121	06374
	adzc	9 44 00	1.200	372.	ac	10120	04372
	adzc	10 07 00	1.186	368.	ac	10119	04368
	adzc	10 35 00	1.181	360.	cu	11118	06360
	adzc	11 19 00	1.197	366.	sc	11120	06366
	adzb	11 34 00	1.209	376.		12121	02376
	adzb	11 36 00	1.211	376.		12121	02376
	adzc	13 33 00	1.473	391.	sc	14147	06391
	adzc	14 44 00	1.866	366.	sc	15187	06366
	adzb	14 51 00	1.922	368.		15192	02368
	adzc	15 05 00	2.048	367.	sc	15205	05367
	adqp	15 22 00	2.230	367.		15223	00367
	adzb	15 34 00	2.382	349.		16238	02349
	adzc	15 50 00	2.623	377.	sc	16262	06377
19	*****						
	adzc	5 15 00	2.639	376.	sc	5264	05376
	adzc	5 33 00	2.367	381.	sc	6237	05381
	adzc	5 59 00	2.067	374.	as	6207	06374
	adzc	6 59 00	1.627	370.	as	7163	06370
	adzc	7 25 00	1.504	369.	as	7150	06369
	adzc	8 13 00	1.344	368.	as	8134	06368
	adzc	8 52 00	1.260	362.	as	9126	06362
	adzb	9 29 00	1.210	363.		9121	02363
	adqp	9 34 00	1.205	362.		10121	00362
	adqp	9 44 00	1.197	357.		10120	00357
	adzb	10 07 00	1.183	367.		10118	02367
	adqp	10 11 00	1.182	367.		10118	00367
20	*****						
	cdqp	4 35 00	3.521	351.		5352	20351
	adqp	4 35 00	3.521	342.		5352	00342
	cdqp	4 55 00	3.006	360.		5301	20360
	adqp	4 55 00	3.006	351.		5301	00351
	adzb	5 15 00	2.622	348.		5262	02348
	cdqp	5 21 00	2.526	361.		5253	20361
	adqp	5 21 00	2.526	353.		5253	00353
	adqp	5 35 00	2.328	356.		6233	00356
	adqp	5 59 00	2.057	357.		6206	00357
	adzb	6 09 00	1.964	348.		6196	02348
	adqp	6 42 00	1.719	357.		7172	00357
	adqp	7 07 00	1.580	360.		7158	00360
	adqp	7 37 00	1.452	360.		8145	00360
	adqp	8 10 00	1.348	361.		8135	00361
	adqp	8 48 00	1.264	361.		9126	00361
	adzb	9 03 00	1.240	355.		9124	02355
	adqp	9 18 00	1.220	361.		9122	00361
21	*****						
	cdqp	4 38 00	3.405	359.		5341	20359
	adqp	4 38 00	3.405	349.		5341	00349
	cdqp	4 53 00	3.029	360.		5303	20360
	adqp	4 53 00	3.029	354.		5303	00354

adzb	5 14 00	2.623	359.		5262	02359
cdqp	5 21 00	2.512	365.		5251	20365
adqp	5 21 00	2.512	360.		5251	00360
adzb	5 34 00	2.329	362.		6233	02362
cdqp	5 59 00	2.048	356.		6205	20356
adqp	5 59 00	2.048	358.		6205	00358
adqp	6 09 00	1.956	356.		6196	00356
adqp	6 37 00	1.745	356.		7174	00356
adqp	7 02 00	1.600	357.		7160	00357
adqp	7 35 00	1.456	356.		8146	00356
adqp	8 00 00	1.373	357.		8137	00357
adqp	8 35 00	1.286	362.		9129	00362
adqp	9 02 00	1.238	363.		9124	00363
adqp	10 44 00	1.174	359.		11117	00359
adzb	10 47 00	1.174	359.		11117	02359
adzb	12 34 00	1.290	367.		13129	02367
adzc	13 25 00	1.430	359.	cu	13143	04359
adzc	14 16 00	1.658	368.	cu	14166	04368
adzb	14 33 00	1.763	372.		15176	02372
adzc	14 57 00	1.946	372.	ac	15195	04372
adzb	15 14 00	2.106	375.		15211	02375
adzb	15 37 00	2.378	375.		16238	02375
adzb	15 45 00	2.492	375.		16249	02375
adqp	15 50 00	2.570	368.		16257	00368
22	*****					
adzb	5 14 00	2.608	350.		5261	02350
adqp	5 21 00	2.498	360.		5250	00360
adzb	5 35 00	2.304	354.		6230	02354
adqp	5 58 00	2.049	361.		6205	00361
adzb	6 07 00	1.966	356.		6197	02356
adqp	6 58 00	1.616	365.		7162	00365
adqp	7 22 00	1.503	369.		7150	00369
adqp	8 49 00	1.257	374.		9126	00374
adqp	9 04 00	1.233	376.		9123	00376
adqp	10 00 00	1.179	377.		10118	00377
adqp	10 50 00	1.172	379.		11117	00379
adzb	10 54 00	1.173	376.		11117	02376
adqp	15 28 00	2.250	353.		15225	00353
adzb	15 31 00	2.287	348.		16229	02348
adqp	15 35 00	2.338	351.		16234	00351
adqp	15 57 00	2.669	349.		16267	00349
cdqp	16 11 00	2.935	352.		16293	20352
adqp	16 11 00	2.935	345.		16293	00345
cdqp	16 16 00	3.043	354.		16304	20354
adqp	16 16 00	3.043	344.		16304	00344
cdqp	16 30 00	3.393	352.		17339	20352
adqp	16 30 00	3.393	336.		17339	00336
23	*****					
cdqp	5 14 00	2.594	344.		5259	20344
adqp	5 14 00	2.594	340.		5259	00340
adzb	5 19 00	2.515	338.		5252	02338
cdqp	5 31 00	2.345	348.		6234	20348
adqp	5 31 00	2.345	344.		6234	00344
adqp	5 39 00	2.245	345.		6224	00345
adzb	5 44 00	2.187	340.		6219	02340
adqp	5 52 00	2.100	344.		6210	00344
adqp	6 56 00	1.621	346.		7162	00346
adzb	6 59 00	1.606	339.		7161	02339
adzc	8 26 00	1.299	337.	cs	8130	04337
adzb	9 17 00	1.213	348.		9121	02348
adqp	10 30 00	1.168	346.		11117	00346
adzb	10 37 00	1.168	344.		11117	02344
adzc	12 02 00	1.228	352.	cs	12123	04352
adzc	12 37 00	1.290	347.	cs	13129	04347
adzc	13 07 00	1.365	347.	as	13136	05347
adqp	14 10 00	1.614	355.		14161	00355
adzb	14 17 00	1.652	347.		14165	02347
adqp	14 48 00	1.856	352.		15186	00352
adqp	15 13 00	2.075	348.		15207	00348
adzb	15 35 00	2.325	337.		16232	02337
adqp	15 42 00	2.419	348.		16242	00348
adqp	15 56 00	2.634	346.		16263	00346
cdqp	16 16 00	3.020	349.		16302	20349
adqp	16 16 00	3.020	342.		16302	00342
cdqp	16 36 00	3.536	343.		17354	20343
adqp	16 36 00	3.536	331.		17354	00331
24	*****					

	cdqp	4 29 00	3.590	341.		4359	20341
	adqp	4 29 00	3.590	329.		4359	00329
	cdqp	4 50 00	3.036	344.		5304	20344
	adqp	4 50 00	3.036	339.		5304	00339
	adzb	5 13 00	2.597	343.		5260	02343
	cdqp	5 19 00	2.502	342.		5250	20342
	adqp	5 19 00	2.502	341.		5250	00341
	adzb	5 31 00	2.334	345.		6233	02345
	adqp	5 48 00	2.134	343.		6213	00343
	adqp	5 56 00	2.052	340.		6205	00340
	cdqp	5 56 00	2.052	345.		6205	20345
	adqp	6 08 00	1.942	344.		6194	00344
	adqp	6 39 00	1.715	342.		7171	00342
	adqp	6 58 00	1.606	348.		7161	00348
	adqp	7 33 00	1.452	350.		8145	00350
	adqp	8 43 00	1.262	358.		9126	00358
	adzb	9 52 00	1.179	365.		10118	02365
	adqp	9 55 00	1.177	365.		10118	00365
	adzc	10 21 00	1.167	347.	cu	10117	05347
	adzb	12 10 00	1.237	338.		12124	02338
	adzb	12 30 00	1.272	345.		13127	02345
	adzb	13 09 00	1.367	350.		13137	02350
	adqp	13 13 00	1.379	362.		13138	00362
	adzb	13 27 00	1.424	363.		13142	02363
	adqp	13 41 00	1.476	362.		14148	00362
	adqp	14 14 00	1.629	361.		14163	00361
	adqp	14 44 00	1.818	361.		15182	00361
	adzb	15 05 00	1.989	355.		15199	02355
	adqp	15 20 00	2.137	356.		15214	00356
	cdqp	15 20 00	2.137	362.		15214	20362
	adqp	15 40 00	2.378	359.		16238	00359
	cdqp	15 40 00	2.378	362.		16238	20362
	adqp	15 56 00	2.617	355.		16262	00355
	cdqp	15 56 00	2.617	355.		16262	20355
	adqp	16 16 00	2.998	349.		16300	00349
	cdqp	16 16 00	2.998	352.		16300	20352
25	*****						
	adzc	5 12 00	2.600	379.	ac	5260	05379
	adzc	5 23 00	2.432	398.	sc	5243	05398
	adzb	6 41 00	1.697	380.		7170	02380
	adqp	6 46 00	1.667	387.		7167	00387
	adqp	7 11 00	1.539	387.		7154	00387
	adqp	7 33 00	1.448	390.		8145	00390
	adzb	7 43 00	1.413	391.		8141	02391
	adqp	8 08 00	1.338	394.		8134	00394
	adzb	8 20 00	1.308	391.		8131	02391
	adqp	8 44 00	1.258	394.		9126	00394
	adzb	9 10 00	1.217	395.		9122	02395
	adqp	9 36 00	1.188	397.		10119	00397
	adqp	10 38 00	1.164	392.		11116	00392
	adqp	12 48 00	1.308	386.		13131	00386
	adqp	14 05 00	1.578	386.		14158	00386
	adqp	14 18 00	1.646	380.		14165	00380
	adzb	14 24 00	1.680	376.		14168	02376
	adqp	14 30 00	1.717	384.		15172	00384
26	*****						
	adzc	6 48 00	1.652	368.	sc	7165	06368
	adzc	7 01 00	1.583	372.	sc	7158	06372
	adzc	7 49 00	1.390	394.	sc	8139	06394
27	*****						
	adzc	5 09 00	2.625	358.	cs	5262	04358
	adzb	5 20 00	2.454	360.		5245	02360
	adzb	5 52 00	2.069	360.		6207	02360
	adqp	5 55 00	2.040	349.		6204	00349
	adqp	6 31 00	1.751	350.		7175	00350
	adqp	7 00 00	1.584	348.		7158	00348
	adqp	7 37 00	1.427	348.		8143	00348
	adzb	8 12 00	1.322	345.		8132	02345
	adqp	8 16 00	1.312	348.		8131	00348
	adzc	8 51 00	1.241	341.	ac	9124	04341
28	*****						
	cdqp	4 32 00	3.410	344.		5341	20344
	adqp	4 32 00	3.410	338.		5341	00338
	cdqp	4 48 00	3.013	349.		5301	20349
	adqp	4 48 00	3.013	344.		5301	00344
	adzb	5 08 00	2.630	347.		5263	02347
	cdqp	5 14 00	2.534	360.		5253	20360

adqp	5 14 00	2.534	352.	5253	00352
adzb	5 28 00	2.335	347.	5233	02347
adqp	5 47 00	2.113	356.	6211	00356
cdqp	5 55 00	2.033	359.	6203	20359
adqp	5 55 00	2.033	355.	6203	00355
adzb	6 42 00	1.678	350.	7168	02350
adqp	6 56 00	1.600	358.	7160	00358
adqp	7 24 00	1.473	360.	7147	00360
adqp	8 23 00	1.293	359.	8129	00359
adqp	10 08 00	1.162	362.	10116	00362
adqp	10 37 00	1.157	364.	11116	00364
adqp	11 11 00	1.167	360.	11117	00360
adzb	11 26 00	1.177	353.	11118	02353
adqp	12 05 00	1.220	361.	12122	00361
adzb	13 32 00	1.426	358.	14143	02358
adqp	13 37 00	1.445	357.	14144	00357
adqp	14 03 00	1.554	358.	14155	00358
adqp	14 29 00	1.693	354.	14169	00354
adqp	14 46 00	1.805	355.	15181	00355
adqp	15 00 00	1.913	350.	15191	00350
cdqp	15 00 00	1.913	342.	15191	20342
adzb	15 39 00	2.315	347.	16232	02347
adqp	15 45 00	2.395	351.	16239	00351
cdqp	15 45 00	2.395	347.	16239	20347
adqp	16 03 00	2.671	350.	16267	00350
cdqp	16 03 00	2.671	350.	16267	20350
adqp	16 10 00	2.798	336.	16280	00336
cdqp	16 10 00	2.798	341.	16280	20341
adqp	16 23 00	3.067	345.	16307	00345
cdqp	16 23 00	3.067	350.	16307	20350
29	*****				
adqp	4 30 00	3.447	332.	5345	00332
cdqp	4 30 00	3.447	338.	5345	20338
adqp	4 47 00	3.021	339.	5302	00339
cdqp	4 47 00	3.021	342.	5302	20342
adzb	5 08 00	2.619	335.	5262	02335
adqp	5 11 00	2.570	345.	5257	00345
cdqp	5 11 00	2.570	342.	5257	20342
adzb	5 27 00	2.340	334.	5234	02334
adzb	6 00 00	1.981	339.	6198	02339
adqp	6 08 00	1.912	346.	6191	00346
cdqp	6 08 00	1.912	353.	6191	20353
adqp	6 29 00	1.755	346.	6176	00346
adqp	7 05 00	1.552	348.	7155	00348
adqp	7 45 00	1.395	347.	8139	00347
adqp	8 08 00	1.328	350.	8133	00350
adqp	8 35 00	1.266	355.	9127	00355
adqp	10 07 00	1.161	352.	10116	00352
adzb	10 12 00	1.159	347.	10116	02347
adqp	10 35 00	1.156	353.	11116	00353
adqp	11 39 00	1.186	351.	12119	00351
adqp	13 25 00	1.399	357.	13140	00357
adzb	13 31 00	1.419	346.	14142	02346
adqp	14 07 00	1.568	352.	14157	00352
adzb	14 19 00	1.630	344.	14163	02344
adqp	14 39 00	1.751	354.	15175	00354
adzb	14 57 00	1.881	342.	15188	02342
adqp	15 12 00	2.011	355.	15201	00355
adqp	15 33 00	2.231	356.	16223	00356
adzb	15 41 00	2.329	339.	16233	02339
cdqp	15 56 00	2.542	356.	16254	20356
adqp	15 56 00	2.542	352.	16254	00352
cdqp	16 21 00	3.003	353.	16300	20353
adqp	16 21 00	3.003	348.	16300	00348
cdqp	16 41 00	3.509	352.	17351	20352
adqp	16 41 00	3.509	339.	17351	00339
30	*****				
cdqp	4 25 00	3.575	352.	4358	20352
adqp	4 25 00	3.575	338.	4358	00338
cdqp	4 47 00	3.007	350.	5301	20350
adqp	4 47 00	3.007	346.	5301	00346
cdqp	5 12 00	2.545	355.	5255	20355
adqp	5 12 00	2.545	354.	5255	00354
adzb	5 27 00	2.332	346.	5233	02346
cdqp	5 44 00	2.132	356.	6213	20356
adqp	5 44 00	2.132	355.	6213	00355
cdqp	5 51 00	2.060	356.	6206	20356

adqp	5 51 00	2.060	354.	6206	00354
adzb	5 59 00	1.984	346.	6198	02346
adqp	6 35 00	1.713	353.	7171	00353
adqp	7 46 00	1.389	360.	8139	00360
adzb	7 50 00	1.377	355.	8138	02355
adqp	8 54 00	1.230	365.	9123	00365
adzb	8 58 00	1.224	361.	9122	02361
adqp	9 53 00	1.166	366.	10117	00366
adqp	10 40 00	1.154	368.	11115	00368
adzb	10 45 00	1.155	361.	11115	02361
adqp	11 28 00	1.175	375.	11117	00375
adqp	13 08 00	1.344	369.	13134	00369
adqp	13 37 00	1.437	371.	14144	00371
adzb	13 41 00	1.452	363.	14145	02363
adqp	14 14 00	1.599	369.	14160	00369
adqp	14 32 00	1.700	366.	15170	00366
adqp	14 53 00	1.844	367.	15184	00367
adzb	15 01 00	1.907	356.	15191	02356
adqp	15 12 00	2.003	366.	15200	00366
adqp	15 31 00	2.198	365.	16220	00365
adzb	15 42 00	2.331	352.	16233	02352
cdqp	15 53 00	2.484	363.	16248	20363
adqp	15 53 00	2.484	361.	16248	00361
adzb	16 00 00	2.592	352.	16259	02352
cdqp	16 22 00	3.005	363.	16301	20363
adqp	16 22 00	3.005	356.	16301	00356
cdqp	16 42 00	3.512	360.	17351	20360
adqp	16 42 00	3.512	346.	17351	00346
31	*****				
adzb	10 06 00	1.158	370.	10116	02370
cdqp	10 25 00	1.153	380.	10115	20380
adqp	10 25 00	1.153	372.	10115	00372
cdqp	11 36 00	1.180	379.	12118	20379
adqp	11 36 00	1.180	374.	12118	00374
adzb	11 55 00	1.200	369.	12120	02369
cdqp	13 24 00	1.389	378.	13139	20378
adqp	13 24 00	1.389	370.	13139	00370
cdqp	15 05 00	1.933	368.	15193	20368
adqp	15 05 00	1.933	364.	15193	00364
adzb	15 12 00	1.995	369.	15199	02369
adzb	15 20 00	2.071	368.	15207	02368
adzb	15 59 00	2.562	369.	16256	02369

End of total ozone observations computation for May 2018

Total Ozone Observations on Inst. No. 84
at Belsk, Poland

June	2018						
Date	Type	GMT	MU	XOZ	CLS	GGMM	LSXXX
1	*****						
	adqp	4 34 00	3.289	328.		5329	00328
	cdqp	4 34 00	3.289	335.		5329	20335
	adqp	4 57 00	2.782	343.		5278	00343
	cdqp	4 57 00	2.782	352.		5278	20352
	adzb	5 06 00	2.624	344.		5262	02344
	adqp	5 16 00	2.468	348.		5247	00348
	cdqp	5 16 00	2.468	354.		5247	20354
	adzb	5 28 00	2.305	343.		5230	02343
	adqp	5 44 00	2.120	348.		6212	00348
	adzb	5 59 00	1.975	345.		6197	02345
	adqp	6 53 00	1.603	345.		7160	00345
	adqp	7 22 00	1.470	352.		7147	00352
	adqp	8 05 00	1.329	351.		8133	00351
	adqp	8 19 00	1.295	343.		8129	00343
	adqp	9 07 00	1.208	348.		9121	00348
	adqp	9 27 00	1.184	352.		9118	00352
	adzb	9 40 00	1.172	349.		10117	02349
	adqp	10 03 00	1.158	354.		10116	00354
	adqp	11 49 00	1.191	364.		12119	00364
	adqp	13 43 00	1.453	365.		14145	00365
	adzb	15 25 00	2.114	359.		15211	02359
	adqp	15 46 00	2.362	363.		16236	00363
	adzc	16 01 00	2.581	350.	ac	16258	05350
2	*****						
	adzc	5 25 00	2.337	362.	sc	5234	06362

	adzc	5 47 00	2.084	355.	ac	6208	06355
	adzc	6 03 00	1.936	355.	ac	6194	06355
	adzc	6 10 00	1.878	360.	sc	6188	06360
	adzc	7 00 00	1.565	371.	sc	7157	06371
	adzc	8 26 00	1.277	356.	cc	8128	04356
	adzc	8 53 00	1.227	355.	ac	9123	04355
	adzc	9 06 00	1.208	357.	cs	9121	04357
3	*****						
	adqp	4 24 00	3.539	342.		4354	00342
	cdqp	4 24 00	3.539	352.		4354	20352
	adqp	4 44 00	3.026	349.		5303	00349
	cdqp	4 44 00	3.026	352.		5303	20352
	adzb	5 05 00	2.624	359.		5262	02359
	adqp	5 15 00	2.469	360.		5247	00360
	cdqp	5 15 00	2.469	360.		5247	20360
	adzb	5 25 00	2.331	358.		5233	02358
	adzb	6 00 00	1.958	361.		6196	02361
	adqp	6 04 00	1.923	361.		6192	00361
	cdqp	6 04 00	1.923	354.		6192	20354
	adqp	6 44 00	1.647	362.		7165	00362
	cdqp	6 44 00	1.647	361.		7165	20361
	adqp	7 32 00	1.428	363.		8143	00363
	adzc	8 00 00	1.340	366.	ac	8134	04366
	adzc	8 29 00	1.269	392.	ac	8127	05392
	adzc	9 15 00	1.195	368.	ac	9119	05368
4	*****						
	adzc	5 05 00	2.618	370.	as	5262	05370
	adzc	5 17 00	2.434	375.	cs	5243	03375
	adzc	5 34 00	2.216	374.	cs	6222	04374
	adzc	5 58 00	1.972	374.	cs	6197	04374
	adzb	6 12 00	1.856	377.		6186	02377
	adqp	6 49 00	1.617	368.		7162	00368
	adzb	6 54 00	1.591	373.		7159	02373
	adqp	7 34 00	1.420	368.		8142	00368
	adqp	8 24 00	1.279	363.		8128	00363
	adzb	8 57 00	1.218	357.		9122	02357
	adqp	9 08 00	1.202	364.		9120	00364
	adzb	9 34 00	1.173	354.		10117	02354
	adqp	10 04 00	1.153	365.		10115	00365
	adqp	10 33 00	1.146	365.		11115	00365
	adqp	11 21 00	1.161	369.		11116	00369
	adzc	13 56 00	1.495	365.	ac	14150	04365
	adqp	14 14 00	1.578	366.		14158	00366
	adzb	14 33 00	1.682	363.		15168	02363
	adqp	15 05 00	1.907	368.		15191	00368
	adzb	15 13 00	1.976	359.		15198	02359
	adqp	15 17 00	2.013	364.		15201	00364
	adqp	15 43 00	2.294	362.		16229	00362
	cdqp	16 01 00	2.545	367.		16254	20367
	adqp	16 01 00	2.545	359.		16254	00359
	cdqp	16 21 00	2.899	367.		16290	20367
	adqp	16 21 00	2.899	354.		16290	00354
	cdqp	16 28 00	3.048	364.		16305	20364
	adqp	16 28 00	3.048	351.		16305	00351
	cdqp	16 47 00	3.537	351.		17354	20351
	adqp	16 47 00	3.537	335.		17354	00335
5	*****						
	cdzb	4 52 00	2.843	334.		5284	22334
	adzc	5 07 00	2.579	342.	as	5258	04342
	adzb	5 14 00	2.472	338.		5247	02338
	adqp	5 29 00	2.271	335.		5227	00335
	adqp	5 39 00	2.155	336.		6216	00336
	adzc	5 56 00	1.986	334.	ac	6199	04334
	adqp	6 24 00	1.766	339.		6177	00339
	adzb	6 28 00	1.739	331.		6174	02331
	adzc	7 01 00	1.554	327.	ac	7155	04327
	adzb	10 40 00	1.145	332.		11115	02332
	adzb	11 11 00	1.154	333.		11115	02333
	adqp	11 56 00	1.192	336.		12119	00336
	adzb	12 09 00	1.210	327.		12121	02327
	adzb	13 19 00	1.360	333.		13136	02333
	adqp	13 28 00	1.388	340.		13139	00340
	adzb	14 22 00	1.616	333.		14162	02333
	adzc	14 51 00	1.795	330.	cu	15179	05330
	adzc	15 10 00	1.944	334.	ac	15194	04334
	adzb	15 20 00	2.034	330.		15203	02330
	adzb	15 36 00	2.202	331.		16220	02331

	adzb	16 06 00	2.613	330.	16261	02330
6	*****					
	cdqp	4 22 00	3.561	331.	4356	20331
	adqp	4 22 00	3.561	321.	4356	00321
	cdqp	4 43 00	3.022	332.	5302	20332
	adqp	4 43 00	3.022	325.	5302	00325
	adzb	5 04 00	2.622	327.	5262	02327
	cdqp	5 10 00	2.527	333.	5253	20333
	adqp	5 10 00	2.527	330.	5253	00330
	adzb	5 24 00	2.330	324.	5233	02324
	adqp	5 34 00	2.208	331.	6221	00331
	adqp	5 53 00	2.011	335.	6201	00335
	adqp	6 42 00	1.651	336.	7165	00336
	adqp	7 22 00	1.461	338.	7146	00338
	adqp	7 52 00	1.358	333.	8136	00333
	adqp	8 00 00	1.335	337.	8134	00337
	adqp	8 42 00	1.240	343.	9124	00343
	adqp	9 09 00	1.199	343.	9120	00343
	adzb	9 34 00	1.171	340.	10117	02340
	adqp	10 04 00	1.151	347.	10115	00347
	adzb	12 36 00	1.253	360.	13125	02360
	adqp	13 03 00	1.314	351.	13131	00351
	adqp	13 38 00	1.420	347.	14142	00347
	adzb	14 16 00	1.581	341.	14158	02341
	adqp	14 20 00	1.601	351.	14160	00351
	adqp	14 44 00	1.742	352.	15174	00352
	adqp	15 11 00	1.946	353.	15195	00353
	adzb	15 17 00	2.000	343.	15200	02343
	adqp	15 35 00	2.183	351.	16218	00351
	adqp	16 02 00	2.538	356.	16254	00356
	adzb	16 19 00	2.832	343.	16283	02343
	adqp	16 23 00	2.911	344.	16291	00344
	cdqp	16 23 00	2.911	341.	16291	20341
	adqp	16 46 00	3.466	333.	17347	00333
	cdqp	16 46 00	3.466	335.	17347	20335
7	*****					
	adqp	4 22 00	3.551	330.	4355	00330
	cdqp	4 22 00	3.551	337.	4355	20337
	adqp	4 45 00	2.972	337.	5297	00337
	cdqp	4 45 00	2.972	338.	5297	20338
	adzb	5 04 00	2.617	342.	5262	02342
	adqp	5 16 00	2.434	342.	5243	00342
	cdqp	5 16 00	2.434	342.	5243	20342
	adzb	5 23 00	2.339	341.	5234	02341
	adzb	5 55 00	1.990	340.	6199	02340
	adqp	6 03 00	1.920	352.	6192	00352
	adqp	6 46 00	1.627	355.	7163	00355
	adqp	7 30 00	1.430	354.	8143	00354
	cdqp	7 30 00	1.430	349.	8143	20349
	adqp	8 00 00	1.334	355.	8133	00355
	adzb	8 37 00	1.249	359.	9125	02359
	adqp	9 02 00	1.207	362.	9121	00362
	adqp	9 52 00	1.156	365.	10116	00365
	adzb	10 21 00	1.144	362.	10114	02362
	adqp	10 40 00	1.143	366.	11114	00366
	adqp	11 33 00	1.166	367.	12117	00367
	adqp	11 39 00	1.172	366.	12117	00366
	adqp	12 43 00	1.266	367.	13127	00367
	adzb	12 52 00	1.285	363.	13129	02363
	adqp	13 51 00	1.466	365.	14147	00365
	adzb	14 07 00	1.534	357.	14153	02357
	adqp	14 36 00	1.688	364.	15169	00364
	adqp	15 03 00	1.875	363.	15187	00363
	adzb	15 15 00	1.976	354.	15198	02354
	adqp	15 18 00	2.003	366.	15200	00366
	adzb	15 49 00	2.344	352.	16234	02352
	cdqp	16 01 00	2.513	369.	16251	20369
	adqp	16 01 00	2.513	362.	16251	00362
	cdqp	16 12 00	2.691	365.	16269	20365
	adqp	16 12 00	2.691	358.	16269	00358
	cdqp	16 28 00	3.002	366.	16300	20366
	adqp	16 28 00	3.002	356.	16300	00356
	cdqp	16 48 00	3.503	360.	17350	20360
	adqp	16 48 00	3.503	346.	17350	00346
8	*****					
	cdqp	4 22 00	3.542	371.	4354	20371
	adqp	4 22 00	3.542	350.	4354	00350

cdqp	4 42 00	3.031	363.		5303	20363
adqp	4 42 00	3.031	353.		5303	00353
adzb	5 04 00	2.612	353.		5261	02353
cdqp	5 11 00	2.503	357.		5250	20357
adqp	5 11 00	2.503	356.		5250	00356
adzb	5 23 00	2.335	351.		5234	02351
cdqp	5 53 00	2.006	370.		6201	20370
adqp	5 53 00	2.006	361.		6201	00361
adqp	6 12 00	1.846	361.		6185	00361
adqp	6 43 00	1.642	360.		7164	00360
adqp	7 10 00	1.508	361.		7151	00361
adqp	7 37 00	1.404	363.		8140	00363
adzb	8 00 00	1.333	358.		8133	02358
adqp	8 31 00	1.260	364.		9126	00364
adqp	9 29 00	1.174	365.		9117	00365
adqp	10 06 00	1.148	362.		10115	00362
adzb	13 19 00	1.353	359.		13135	02359
adqp	13 22 00	1.362	364.		13136	00364
adqp	13 46 00	1.444	362.		14144	00362
adqp	14 13 00	1.559	362.		14156	00362
adqp	14 45 00	1.740	361.		15174	00361
adzb	15 15 00	1.970	352.		15197	02352
adqp	15 20 00	2.016	359.		15202	00359
adzb	15 48 00	2.323	347.		16232	02347
adqp	16 01 00	2.504	355.		16250	00355
cdqp	16 01 00	2.504	357.		16250	20357
adqp	16 11 00	2.663	355.		16266	00355
cdqp	16 11 00	2.663	355.		16266	20355
adqp	16 30 00	3.031	350.		17303	00350
cdqp	16 30 00	3.031	363.		17303	20363
adqp	16 50 00	3.543	343.		17354	00343
cdqp	16 50 00	3.543	356.		17354	20356
9	*****					
adzc	11 08 00	1.148	343.	cs	11115	04343
adzc	11 30 00	1.162	342.	cs	12116	04342
adzc	11 51 00	1.181	339.	cs	12118	03339
adzc	13 36 00	1.405	339.	cs	14141	04339
adzc	14 00 00	1.497	340.	cs	14150	04340
adzb	14 26 00	1.623	346.		14162	02346
adqp	15 01 00	1.850	347.		15185	00347
adqp	15 08 00	1.905	347.		15191	00347
adzb	15 17 00	1.983	340.		15198	02340
adzc	15 41 00	2.230	333.	cs	16223	04333
adzc	16 11 00	2.653	337.	cs	16265	04337
10	*****					
cdqp	10 02 00	1.148	348.		10115	20348
adqp	10 02 00	1.148	334.		10115	00334
cdqp	10 26 00	1.141	329.		10114	20329
adqp	10 26 00	1.141	330.		10114	00330
adzb	11 36 00	1.165	336.		12117	02336
adzb	13 11 00	1.327	342.		13133	02342
adzc	15 10 00	1.917	340.	cs	15192	05340
adzc	15 24 00	2.043	330.	cu	15204	05330
adzc	16 08 00	2.594	339.	cs	16259	06339
11	*****					
adzc	8 44 00	1.233	373.	sc	9123	06373
adzc	9 05 00	1.200	345.	sc	9120	06345
adzc	9 15 00	1.187	343.	sc	9119	06343
adzc	9 32 00	1.169	337.	ac	10117	05337
adzc	9 51 00	1.154	328.	ac	10115	05328
adqp	10 44 00	1.140	338.		11114	00338
adqp	12 51 00	1.276	343.		13128	00343
adzb	13 09 00	1.320	344.		13132	02344
adqp	13 18 00	1.345	344.		13134	00344
adqp	14 31 00	1.645	343.		15164	00343
adqp	15 11 00	1.921	343.		15192	00343
adzb	15 18 00	1.982	336.		15198	02336
adqp	15 45 00	2.264	341.		16226	00341
adzb	16 10 00	2.618	336.		16262	02336
12	*****					
adzc	5 03 00	2.617	331.	as	5262	05331
adzc	5 20 00	2.366	332.	as	5237	05332
adzc	5 42 00	2.107	335.	as	6211	06335
adzc	5 53 00	1.999	337.	as	6200	06337
adzc	6 17 00	1.804	348.	as	6180	06348
adzc	9 36 00	1.165	345.	as	10116	06345
adzb	12 25 00	1.225	335.		12122	02335

	adzc	13 12 00	1.326	327.		13133	04327
	adzc	13 34 00	1.393	332.		14139	04332
	adqp	14 06 00	1.516	345.		14152	00345
	adqp	14 31 00	1.642	344.		15164	00344
	adzb	14 33 00	1.653	338.		15165	02338
	adqp	15 01 00	1.837	341.		15184	00341
	adqp	15 16 00	1.959	339.		15196	00339
	adzb	15 20 00	1.995	338.		15200	02338
	adzb	15 53 00	2.359	334.		16236	02334
	adqp	16 02 00	2.485	336.		16249	00336
	cdqp	16 02 00	2.485	336.		16249	20336
	adqp	16 30 00	2.982	331.		17298	00331
	cdqp	16 30 00	2.982	338.		17298	20338
13	*****						
	adzb	5 04 00	2.599	339.		5260	02339
	cdqp	5 07 00	2.552	331.		5255	20331
	adqp	5 07 00	2.552	329.		5255	00329
	cdqp	5 14 00	2.447	330.		5245	20330
	adqp	5 14 00	2.447	328.		5245	00328
	adzb	5 18 00	2.391	326.		5239	02326
	adqp	5 31 00	2.227	331.		6223	00331
	adqp	5 48 00	2.046	331.		6205	00331
	adzb	5 54 00	1.990	326.		6199	02326
	adqp	7 08 00	1.513	336.		7151	00336
	adzb	7 18 00	1.471	332.		7147	02332
	adzc	8 43 00	1.234	347.	sc	9123	06347
	adzc	9 45 00	1.157	338.	ac	10116	05338
	adzc	10 25 00	1.139	331.	ac	10114	06331
	adzc	11 59 00	1.186	359.	sc	12119	06359
	adzc	13 22 00	1.353	341.	ac	13135	05341
	adzc	13 49 00	1.444	342.	ac	14144	05342
	adzc	14 17 00	1.565	346.	as	14157	06346
	adzc	14 47 00	1.736	342.	ac	15174	04342
	adzc	15 24 00	2.028	352.	as	15203	06352
	adzc	16 12 00	2.634	353.	as	16263	06353
14	*****						
	adzc	5 04 00	2.599	343.	as	5260	05343
	adzc	5 25 00	2.299	344.	as	5230	05344
	adzc	5 44 00	2.085	343.	cs	6209	04343
	adzc	5 51 00	2.017	338.	cu	6202	05338
	adzc	6 33 00	1.696	357.	cs	7170	03357
	adzc	7 00 00	1.550	353.	cs	7155	03353
	adzc	7 48 00	1.365	352.	cs	8136	04352
	adzc	8 28 00	1.262	353.	cs	8126	03353
	adzc	9 33 00	1.166	357.	cs	10117	04357
	adqp	10 05 00	1.145	364.		10114	00364
	adzb	10 08 00	1.143	371.		10114	02371
	adzc	10 34 00	1.137	357.	ac	11114	05357
	adqp	11 39 00	1.164	359.		12116	00359
	adzb	12 29 00	1.229	364.		12123	02364
	adzb	13 39 00	1.406	357.		14141	02357
	adqp	13 31 00	1.379	360.		14138	00360
	adzc	14 22 00	1.588	351.	cu	14159	05351
	adzc	14 58 00	1.808	351.	cu	15181	06351
	adzc	15 33 00	2.113	344.	ac	16211	06344
	adzc	15 47 00	2.271	359.	ac	16227	06359
15	*****						
	adqp	4 21 00	3.542	337.		4354	00337
	cdqp	4 21 00	3.542	348.		4354	20348
	adqp	4 53 00	2.789	353.		5279	00353
	cdqp	4 53 00	2.789	352.		5279	20352
	adzb	5 03 00	2.615	341.		5261	02341
	adqp	5 12 00	2.475	349.		5248	00349
	cdqp	5 12 00	2.475	349.		5248	20349
	adzb	5 25 00	2.299	344.		5230	02344
	adzb	5 54 00	1.989	350.		6199	02350
	adqp	5 58 00	1.953	347.		6195	00347
	adqp	6 30 00	1.715	351.		7172	00351
	adqp	7 00 00	1.550	350.		7155	00350
	adqp	7 37 00	1.400	349.		8140	00349
	adqp	8 02 00	1.324	355.		8132	00355
	adzb	8 36 00	1.246	358.		9125	02358
	adzc	8 54 00	1.215	375.	cu	9121	04375
	adzc	10 31 00	1.137	345.	ac	11114	05345
	adzb	13 15 00	1.330	368.		13133	02368
	adqp	13 18 00	1.339	367.		13134	00367
	adzc	14 06 00	1.510	365.	ac	14151	05365

	adzb	14 27 00	1.612	362.		14161	02362
	adqp	14 45 00	1.717	367.		15172	00367
	adzb	14 48 00	1.736	363.		15174	02363
	adqp	14 52 00	1.763	366.		15176	00366
	adqp	15 19 00	1.974	368.		15197	00368
16	*****						
	adqp	4 20 00	3.572	329.		4357	00329
	cdqp	4 20 00	3.572	342.		4357	20342
	adqp	4 42 00	3.011	336.		5301	00336
	cdqp	4 42 00	3.011	340.		5301	20340
	adzb	5 03 00	2.615	339.		5261	02339
	adqp	5 16 00	2.418	346.		5242	00346
	cdqp	5 16 00	2.418	348.		5242	20348
	adzb	5 25 00	2.300	343.		5230	02343
	adzb	5 54 00	1.989	340.		6199	02340
	adqp	6 00 00	1.936	347.		6194	00347
	cdqp	6 00 00	1.936	351.		6194	20351
	adqp	6 45 00	1.627	350.		7163	00350
	adqp	7 21 00	1.459	349.		7146	00349
	adzc	7 49 00	1.361	335.		8136	03335
	adzb	8 16 00	1.289	346.		8129	02346
	adqp	9 16 00	1.184	349.		9118	00349
17	*****						
	adzb	5 03 00	2.616	340.		5262	02340
	adqp	5 21 00	2.352	340.		5235	00340
	adzb	5 24 00	2.313	340.		5231	02340
	adqp	5 39 00	2.138	345.		6214	00345
	adqp	5 50 00	2.027	346.		6203	00346
	adzb	5 58 00	1.954	341.		6195	02341
	adzc	6 32 00	1.703	341.	ac	7170	04341
	adzc	7 03 00	1.536	341.	ac	7154	04341
	adqp	7 42 00	1.384	351.		8138	00351
	adqp	8 06 00	1.314	352.		8131	00352
	adzc	8 36 00	1.246	345.	ac	9125	05345
18	*****						
	adzc	5 03 00	2.617	351.	ac	5262	04351
	adzb	5 23 00	2.327	353.		5233	02353
	adzb	5 31 00	2.229	354.		6223	02354
	adzb	5 51 00	2.019	360.		6202	02360
	adzc	6 13 00	1.834	349.	ac	6183	04349
	adzc	6 39 00	1.662	345.	ac	7166	04345
	adzc	7 56 00	1.341	348.	ac	8134	04348
	adzc	8 37 00	1.244	342.	ac	9124	05342
	adzc	9 44 00	1.156	337.	ac	10116	05337
	adzc	11 04 00	1.141	339.	ac	11114	05339
	adzc	13 11 00	1.316	357.	sc	13132	06357
	adqp	14 27 00	1.606	356.		14161	00356
	adqp	14 30 00	1.622	358.		15162	00358
	adqp	14 34 00	1.645	359.		15164	00359
	adqp	14 46 00	1.717	358.		15172	00358
	adzb	14 52 00	1.756	355.		15176	02355
	adqp	15 26 00	2.029	350.		15203	00350
	adzc	16 11 00	2.586	352.	sc	16259	06352
19	*****						
	cdqp	5 04 00	2.603	314.		5260	20314
	adqp	5 04 00	2.603	316.		5260	00316
	cdqp	5 16 00	2.422	315.		5242	20315
	adqp	5 16 00	2.422	317.		5242	00317
	adzb	5 20 00	2.368	315.		5237	02315
	adqp	5 34 00	2.196	319.		6220	00319
	adzb	5 42 00	2.109	313.		6211	02313
	adqp	5 48 00	2.048	322.		6205	00322
	adqp	6 50 00	1.601	320.		7160	00320
	adzb	6 59 00	1.556	312.		7156	02312
	adqp	7 14 00	1.488	322.		7149	00322
	adqp	7 37 00	1.401	320.		8140	00320
	adqp	8 06 00	1.314	319.		8131	00319
	adzb	8 09 00	1.306	312.		8131	02312
	adqp	8 18 00	1.284	321.		8128	00321
	adqp	9 56 00	1.148	318.		10115	00318
	adqp	10 27 00	1.137	319.		10114	00319
	adzb	12 38 00	1.242	327.		13124	02327
	adqp	12 59 00	1.286	326.		13129	00326
	adqp	13 46 00	1.424	321.		14142	00321
	adzc	14 49 00	1.734	311.	sc	15173	06311
	adzc	15 27 00	2.035	308.	ac	15204	06308
	adzc	16 13 00	2.613	313.	ac	16261	06313

```

20 *****
    adzb      5 03 00    2.622    314.          5262  02314
    cdqp      5 06 00    2.574    311.          5257  20311
    adqp      5 06 00    2.574    304.          5257  00304
    cdqp      5 12 00    2.482    301.          5248  20301
    adqp      5 12 00    2.482    302.          5248  00302
    adzb      5 23 00    2.331    308.          5233  02308
    adqp      5 40 00    2.131    306.          6213  00306
    adqp      5 50 00    2.031    306.          6203  00306
    adqp      6 42 00    1.646    310.          7165  00310
    adqp      7 01 00    1.547    309.          7155  00309
    adzb      7 24 00    1.449    306.          7145  02306
    adqp      8 09 00    1.307    310.          8131  00310
    adqp      8 33 00    1.252    316.          9125  00316
    adqp      9 19 00    1.180    317.          9118  00317
    adqp     10 29 00    1.136    319.         10114  00319
    adzb     10 32 00    1.136    314.         11114  02314
    adqp     12 27 00    1.222    322.         12122  00322
    adzc     13 02 00    1.292    344.          cu      13129  05344
    adqp     14 01 00    1.481    322.          cu      14148  00322
    adzb     14 11 00    1.525    320.          cu      14152  02320
    adqp     15 09 00    1.876    325.          cu      15188  00325
    adzb     15 21 00    1.977    321.          cu      15198  02321
    adqp     15 24 00    2.005    325.          cu      15200  00325
    adzc     16 09 00    2.546    319.          sc      16255  05319
    cdqp     16 12 00    2.593    321.          sc      16259  20321
    adqp     16 12 00    2.593    319.          sc      16259  00319
21 *****
    cdqp      5 01 00    2.659    316.          5266  20316
    adqp      5 01 00    2.659    316.          5266  00316
    adzb      5 07 00    2.561    315.          5256  02315
    adqp      5 11 00    2.500    318.          5250  00318
    adqp      5 29 00    2.258    320.          5226  00320
    adzb      5 32 00    2.223    315.          6222  02315
    adqp      5 48 00    2.052    322.          6205  00322
    adzb      6 00 00    1.942    317.          6194  02317
    adqp      6 20 00    1.786    323.          6179  00323
    adqp      7 35 00    1.409    329.          8141  00329
    adzb      7 39 00    1.395    322.          8140  02322
    adqp      8 17 00    1.288    328.          8129  00328
    adzc     10 09 00    1.142    321.          sc      10114  05321
    adqp     10 22 00    1.138    332.          sc      10114  00332
    adzb     13 16 00    1.328    333.          13133  02333
    adqp     13 36 00    1.388    331.          14139  00331
    adqp     14 02 00    1.485    335.          14148  00335
    adqp     14 44 00    1.699    336.          15170  00336
    adqp     15 23 00    1.993    338.          15199  00338
    adzb     16 12 00    2.589    334.          16259  02334
22 *****
    adzc      5 14 00    2.459    324.          ac      5246  05324
    adzc      5 33 00    2.214    325.          as      6221  05325
    adzc      5 45 00    2.084    325.          cs      6208  05325
    adzc      6 06 00    1.894    324.          cs      6189  05324
    adqp      7 01 00    1.549    341.          7155  00341
    adqp      7 05 00    1.530    343.          7153  00343
    adqp      7 12 00    1.499    343.          7150  00343
    adqp      7 21 00    1.462    343.          7146  00343
    adzc      8 25 00    1.270    323.          cu      8127  05323
    adqp      8 28 00    1.264    350.          cu      8126  00350
    adqp      8 36 00    1.247    350.          9125  00350
    adzc      9 14 00    1.187    343.          cs      9119  05343
    adzc     11 05 00    1.140    347.          as     11114  05347
    adzc     11 15 00    1.145    345.          as     11114  05345
    adzc     11 46 00    1.167    351.          cs     12117  05351
    adzc     13 32 00    1.374    359.          cu     14137  05359
    adzb     14 00 00    1.476    370.          14148  02370
    adzc     14 45 00    1.704    358.          cu     15170  05358
    adzc     15 14 00    1.913    360.          cu     15191  05360
    adzc     15 43 00    2.195    354.          cu     16220  05354
    adqp     16 12 00    2.586    359.          16259  00359
23 *****
    adzc      5 06 00    2.584    391.          ac      5258  05391
    adzc      5 34 00    2.205    390.          ac      6221  04390
    adzc      5 53 00    2.009    390.          ac      6201  04390
    adzb      6 32 00    1.710    396.          7171  02396
    adqp      6 42 00    1.650    392.          7165  00392
    adqp      7 13 00    1.496    396.          7150  00396

```

	adqp	7 21 00	1.463	396.		7146	00396
	adqp	7 31 00	1.425	394.		8142	00394
	adzc	8 08 00	1.311	393.	ac	8131	05393
	adzc	9 16 00	1.185	390.	ac	9118	05390
24	*****						
	adzc	7 01 00	1.552	416.	sc	7155	06416
	adzc	7 25 00	1.449	397.	sc	7145	06397
	adzc	7 58 00	1.339	389.	cu	8134	05389
	adzc	8 47 00	1.228	401.	sc	9123	06401
25	*****						
	adzc	5 11 00	2.516	363.	as	5252	05363
	adzc	5 16 00	2.443	360.	as	5244	05360
	adzc	6 20 00	1.794	357.	cs	6179	05357
	adzc	7 26 00	1.446	367.	as	7145	06367
	adzc	9 36 00	1.165	363.	as	10116	06363
	adzc	14 24 00	1.584	380.	cu	14158	06380
	adzc	15 30 00	2.054	383.	as	16205	06383
26	*****						
	adzc	8 20 00	1.284	398.	sc	8128	06398
	adzc	8 38 00	1.246	397.	sc	9125	06397
	adzc	9 00 00	1.208	381.	ac	9121	05381
	adzc	9 07 00	1.198	381.	ac	9120	05381
	adzc	10 08 00	1.144	381.	cc	10114	05381
	adzc	12 39 00	1.242	394.	cu	13124	05394
	adzc	13 14 00	1.321	401.	cu	13132	05401
	adzc	13 43 00	1.410	398.	cu	14141	05398
	adzc	14 05 00	1.495	405.	cu	14149	05405
	adzc	14 25 00	1.589	393.	cu	14159	05393
	adzc	14 48 00	1.720	396.	sc	15172	05396
	adzc	15 18 00	1.943	399.	cc	15194	05399
	adzb	15 33 00	2.083	403.		16208	02403
	adzc	15 50 00	2.272	398.	ac	16227	05398
	adzc	16 13 00	2.596	404.	ac	16260	05404
27	*****						
	cdzb	4 13 00	3.879	360.		4388	22360
	adzc	5 04 00	2.639	358.	cs	5264	04358
	adzc	5 13 00	2.497	359.	cs	5250	04359
	adzc	5 40 00	2.153	355.	cs	6215	04355
	adzc	5 48 00	2.070	353.	cs	6207	04353
	adzb	6 23 00	1.778	360.		6178	02360
	adqp	6 32 00	1.718	355.		7172	00355
	adzc	9 30 00	1.172	335.	ac	10117	05335
	adzc	10 34 00	1.137	339.	cs	11114	05339
	adzc	11 12 00	1.144	345.	as	11114	05345
	adzc	13 41 00	1.403	345.	as	14140	05345
	adzc	14 02 00	1.482	346.	as	14148	05346
	adzc	14 21 00	1.568	350.	as	14157	04350
	adzc	14 42 00	1.683	346.	as	15168	05346
	adzc	15 02 00	1.816	347.	as	15182	05347
	adzc	15 36 00	2.114	345.	ac	16211	05345
	adzb	15 56 00	2.348	356.		16235	02356
	adzc	16 15 00	2.628	357.	ac	16263	05357
28	*****						
	adzc	7 37 00	1.410	337.	as	8141	05337
	adzc	7 56 00	1.349	333.	ac	8135	05333
	adzc	8 24 00	1.277	333.	ac	8128	05333
	adzc	8 34 00	1.256	334.	ac	9126	04334
	adzc	10 14 00	1.142	329.	ac	10114	04329
	adzc	10 35 00	1.138	333.	sc	11114	06333
	adzc	12 10 00	1.196	334.	ac	12120	06334
	adqp	13 11 00	1.313	347.		13131	00347
	adqp	13 19 00	1.335	347.		13133	00347
	adqp	13 47 00	1.424	347.		14142	00347
	adqp	14 03 00	1.486	351.		14149	00351
	adqp	14 28 00	1.604	352.		14160	00352
	adzc	14 54 00	1.760	339.	ac	15176	05339
29	*****						
	adzb	5 07 00	2.604	334.		5260	02334
	adqp	5 16 00	2.466	332.		5247	00332
	adzb	5 30 00	2.279	328.		6228	02328
	cdqp	5 54 00	2.020	333.		6202	20333
	adqp	5 54 00	2.020	333.		6202	00333
	adzb	5 59 00	1.974	330.		6197	02330
	adqp	6 27 00	1.757	334.		6176	00334
	adqp	6 54 00	1.597	336.		7160	00336
	adqp	7 24 00	1.460	344.		7146	00344
	adqp	7 45 00	1.385	338.		8138	00338

	adqp	8 05 00	1.325	341.		8133	00341
	adqp	8 45 00	1.236	341.		9124	00341
	adzb	8 55 00	1.219	338.		9122	02338
	adqp	9 10 00	1.197	350.		9120	00350
	adzc	10 20 00	1.141	331.	ac	10114	04331
	adzb	10 25 00	1.140	340.		10114	02340
	adzb	10 29 00	1.139	341.		10114	02341
	adqp	10 32 00	1.138	350.		11114	00350
	adqp	10 34 00	1.138	350.		11114	00350
	adqp	12 40 00	1.244	354.		13124	00354
	adzc	13 00 00	1.287	343.	ac	13129	04343
	adqp	13 45 00	1.417	349.		14142	00349
	adqp	13 58 00	1.466	349.		14147	00349
	adqp	14 52 00	1.747	346.		15175	00346
	adqp	15 18 00	1.944	344.		15194	00344
	adzc	15 29 00	2.044	332.	cs	15204	04332
	adzc	15 43 00	2.191	330.	cs	16219	04330
	adzb	16 01 00	2.417	331.		16242	02331
	adzc	16 14 00	2.613	328.	cs	16261	03328
30	*****						
	adzc	5 21 00	2.402	364.	sc	5240	06364
	adqp	5 52 00	2.044	365.		6204	00365
	adzb	5 55 00	2.015	354.		6202	02354
	adqp	6 00 00	1.970	362.		6197	00362
	adqp	6 59 00	1.574	367.		7157	00367
	adzc	8 08 00	1.319	377.	sc	8132	06377
	adzc	9 13 00	1.194	373.	sc	9119	06373

End of total ozone observations computation for June 2018

Total Ozone Observations on Inst. No. 84
at Belsk, Poland

July 2018

Date	Type	GMT	MU	XOZ	CLS	GGMM	LSXXX
1	*****						
	adqp	5 11 00	2.556	375.		5256	00375
	adzb	5 14 00	2.510	367.		5251	02367
	adqp	5 31 00	2.279	377.		6228	00377
	adqp	5 54 00	2.030	378.		6203	00378
	adzb	6 09 00	1.897	370.		6190	02370
	adqp	6 33 00	1.724	380.		7172	00380
	adzc	7 16 00	1.497	373.	ac	7150	04373
	adzc	8 10 00	1.315	370.	sc	8132	06370
	adqp	8 24 00	1.281	377.		8128	00377
2	*****						
	adzc	5 43 00	2.147	357.	as	6215	06357
	adzc	6 09 00	1.902	360.	as	6190	06360
	adzc	13 10 00	1.313	365.	as	13131	06365
	adzc	13 17 00	1.331	366.	as	13133	06366
3	*****						
	adzc	5 12 00	2.558	349.	sc	5256	06349
	adzc	5 22 00	2.411	355.	sc	5241	06355
	adzc	5 47 00	2.110	351.	as	6211	06351
	adzc	5 53 00	2.050	348.	sc	6205	06348
	adzc	6 59 00	1.582	337.	sc	7158	06337
	adzc	7 08 00	1.538	336.	sc	7154	06336
	adzc	8 20 00	1.294	329.	ac	8129	05329
	adqp	9 10 00	1.201	349.		9120	00349
	adqp	9 27 00	1.180	344.		9118	00344
	adzc	10 30 00	1.142	337.		11114	04337
	adzb	10 50 00	1.142	351.		11114	02351
	adzc	11 49 00	1.174	346.		12117	05346
	adzc	13 07 00	1.306	350.	as	13131	05350
	adzc	13 35 00	1.386	349.	sc	14139	06349
	adzc	14 24 00	1.587	358.	sc	14159	06358
	adzc	14 49 00	1.731	355.	sc	15173	06355
	adzc	15 10 00	1.882	351.	as	15188	06351
	adzc	15 22 00	1.984	353.	ac	15198	06353
	adzc	15 54 00	2.331	351.	ac	16233	05351
	adzc	16 14 00	2.623	348.	ac	16262	05348
4	*****						
	cdzb	3 25 00	6.880	382.		3688	22382
	adzc	5 08 00	2.632	345.	ac	5263	04345
	adzb	5 12 00	2.567	346.		5257	02346
	adqp	5 34 00	2.263	345.		6226	00345

adqp	5 49 00	2.095	344.		6210	00344
adzc	6 03 00	1.962	328.	ac	6196	05328
adqp	6 57 00	1.595	341.		7160	00341
adzc	7 47 00	1.388	322.	ac	8139	05322
adqp	8 17 00	1.303	340.		8130	00340
adzc	9 21 00	1.188	328.	cc	9119	04328
adzc	10 28 00	1.143	336.	ac	10114	05336
adzb	12 00 00	1.187	339.		12119	02339
adqp	13 16 00	1.330	335.		13133	00335
adqp	13 24 00	1.353	335.		13135	00335
adzb	13 27 00	1.362	331.		13136	02331
adqp	14 12 00	1.530	333.		14153	00333
adqp	15 10 00	1.884	338.		15188	00338
adzb	15 21 00	1.977	328.		15198	02328
adqp	15 24 00	2.005	339.		15200	00339
adqp	15 51 00	2.296	336.		16230	00336
adzb	15 54 00	2.334	326.		16233	02326
cdqp	16 10 00	2.563	333.		16256	20333
adqp	16 10 00	2.563	334.		16256	00334
cdqp	16 30 00	2.922	336.		17292	20336
adqp	16 30 00	2.922	332.		17292	00332
cdqp	16 52 00	3.452	328.		17345	20328
adqp	16 52 00	3.452	323.		17345	00323
5 *****						
cdqp	4 13 00	4.038	310.		4404	20310
adqp	4 13 00	4.038	292.		4404	00292
cdqp	4 53 00	2.920	319.		5292	20319
adqp	4 53 00	2.920	315.		5292	00315
cdqp	5 09 00	2.626	328.		5263	20328
adqp	5 09 00	2.626	321.		5263	00321
cdqp	5 16 00	2.515	326.		5251	20326
adqp	5 16 00	2.515	321.		5251	00321
adzb	5 29 00	2.333	317.		5233	02317
cdqp	5 55 00	2.042	325.		6204	20325
adqp	5 55 00	2.042	326.		6204	00326
adzb	6 03 00	1.968	318.		6197	02318
adqp	6 58 00	1.593	332.		7159	00332
adzb	7 06 00	1.554	326.		7155	02326
adqp	7 17 00	1.504	332.		7150	00332
adqp	8 01 00	1.347	334.		8135	00334
adqp	9 52 00	1.160	339.		10116	00339
adqp	10 49 00	1.143	342.		11114	00342
adqp	12 10 00	1.200	339.		12120	00339
adzb	12 53 00	1.275	340.		13127	02340
adqp	13 20 00	1.342	338.		13134	00338
adzb	14 24 00	1.590	333.		14159	02333
adqp	14 52 00	1.754	331.		15175	00331
adzb	15 20 00	1.971	328.		15197	02328
adqp	15 30 00	2.065	329.		16206	00329
adqp	15 50 00	2.287	335.		16229	00335
adzb	15 56 00	2.364	329.		16236	02329
adzb	16 08 00	2.536	326.		16254	02326
adzb	16 15 00	2.649	323.		16265	02323
6 *****						
cdqp	5 00 00	2.796	330.		5280	20330
adqp	5 00 00	2.796	325.		5280	00325
cdqp	5 11 00	2.604	330.		5260	20330
adqp	5 11 00	2.604	327.		5260	00327
cdqp	5 17 00	2.510	335.		5251	20335
adqp	5 17 00	2.510	327.		5251	00327
adzb	5 30 00	2.328	324.		6233	02324
cdqp	5 57 00	2.029	334.		6203	20334
adqp	5 57 00	2.029	328.		6203	00328
adzb	6 04 00	1.965	326.		6196	02326
adqp	6 32 00	1.750	329.		7175	00329
adqp	6 54 00	1.618	333.		7162	00333
adqp	7 35 00	1.434	331.		8143	00331
adzb	7 45 00	1.399	330.		8140	02330
adqp	8 09 00	1.327	335.		8133	00335
adqp	8 35 00	1.266	334.		9127	00334
adzb	9 34 00	1.177	327.		10118	02327
adqp	10 06 00	1.153	337.		10115	00337
adqp	12 31 00	1.233	333.		13123	00333
adzb	12 51 00	1.272	329.		13127	02329
adqp	13 00 00	1.292	330.		13129	00330
adqp	13 51 00	1.445	325.		14145	00325
adqp	14 16 00	1.552	323.		14155	00323

	adqp	14 51 00	1.750	326.		15175	00326
	adqp	15 20 00	1.974	325.		15197	00325
	adzb	15 24 00	2.010	322.		15201	02322
	adqp	15 49 00	2.278	322.		16228	00322
	cdqp	15 49 00	2.278	314.		16228	20314
	adzb	15 55 00	2.355	318.		16235	02318
	adqp	16 05 00	2.495	321.		16250	00321
	cdqp	16 05 00	2.495	314.		16250	20314
	adqp	16 15 00	2.654	324.		16265	00324
	adqp	16 40 00	3.157	318.		17316	00318
	cdqp	16 40 00	3.157	315.		17316	20315
	adqp	16 55 00	3.559	316.		17356	00316
	cdqp	16 55 00	3.559	329.		17356	20329
7	*****						
	adzc	5 10 00	2.631	326.	ac	5263	04326
	adqp	5 27 00	2.377	323.		5238	00323
	adqp	5 45 00	2.158	324.		6216	00324
	adzc	6 00 00	2.007	314.	ac	6201	04314
	adzb	6 32 00	1.754	321.		7175	02321
	adqp	6 36 00	1.728	328.		7173	00328
	adqp	7 05 00	1.565	332.		7156	00332
	adqp	7 34 00	1.441	332.		8144	00332
	adqp	8 14 00	1.316	332.		8132	00332
	adzb	8 38 00	1.261	330.		9126	02330
	adqp	8 42 00	1.253	334.		9125	00334
8	*****						
	adzc	7 00 00	1.594	324.	ac	7159	05324
	adzc	7 35 00	1.440	318.	ac	8144	05318
	adzc	7 46 00	1.401	317.	ac	8140	05317
	adzc	8 06 00	1.340	316.	ac	8134	05316
	adzc	8 38 00	1.263	319.	ac	9126	05319
	adzc	8 59 00	1.225	316.	ac	9123	05316
	adzc	9 15 00	1.202	317.	ac	9120	05317
	adzc	9 34 00	1.180	318.	ac	10118	05318
	adzc	9 50 00	1.166	317.	ac	10117	05317
9	*****						
	cdqp	4 32 00	3.503	341.		5350	20341
	adqp	4 32 00	3.503	325.		5350	00325
	cdqp	4 54 00	2.957	338.		5296	20338
	adqp	4 54 00	2.957	334.		5296	00334
	adzc	5 11 00	2.638	331.	ac	5264	04331
	adzc	5 48 00	2.141	330.	ac	6214	04330
	adzc	6 02 00	2.001	334.	ac	6200	05334
	adqp	6 24 00	1.820	341.		6182	00341
	adqp	6 43 00	1.693	340.		7169	00340
	adzb	7 03 00	1.582	334.		7158	02334
	adqp	7 14 00	1.530	341.		7153	00341
	adqp	7 40 00	1.425	340.		8142	00340
	adqp	8 42 00	1.257	342.		9126	00342
	adzb	8 58 00	1.229	339.		9123	02339
	adqp	9 40 00	1.176	343.		10118	00343
	adqp	10 40 00	1.148	348.		11115	00348
	adzb	12 35 00	1.244	338.		13124	02338
	adqp	13 02 00	1.301	338.		13130	00338
	adqp	13 26 00	1.366	334.		13137	00334
	adqp	13 52 00	1.454	332.		14145	00332
	adzb	14 03 00	1.499	331.		14150	02331
	adqp	14 35 00	1.658	327.		15166	00327
	adqp	14 55 00	1.785	329.		15178	00329
	adzb	15 19 00	1.975	324.		15198	02324
	adqp	15 35 00	2.131	326.		16213	00326
	adzb	15 51 00	2.318	326.		16232	02326
	adqp	16 05 00	2.513	331.		16251	00331
	cdqp	16 05 00	2.513	325.		16251	20325
	adqp	16 17 00	2.710	328.		16271	00328
	cdqp	16 17 00	2.710	326.		16271	20326
	adqp	16 32 00	3.004	325.		17300	00325
	cdqp	16 32 00	3.004	328.		17300	20328
	adqp	16 54 00	3.568	320.		17357	00320
	cdqp	16 54 00	3.568	330.		17357	20330
10	*****						
	adqp	5 10 00	2.668	327.		5267	00327
	adqp	5 39 00	2.251	331.		6225	00331
	adqp	5 51 00	2.117	331.		6212	00331
	adzb	6 03 00	1.999	325.		6200	02325
	adzb	6 32 00	1.769	327.		7177	02327
	adqp	6 39 00	1.723	334.		7172	00334

adqp	7 18 00	1.515	333.		7152	00333
adqp	7 45 00	1.410	337.		8141	00337
adqp	8 00 00	1.362	326.		8136	00326
adqp	8 26 00	1.293	337.		8129	00337
adqp	9 11 00	1.211	335.		9121	00335
adzb	9 20 00	1.199	333.		9120	02333
adqp	9 52 00	1.167	339.		10117	00339
adqp	10 30 00	1.150	332.		11115	00332
adzb	12 13 00	1.210	338.		12121	02338
adzc	12 33 00	1.242	328.	ac	13124	04328
adzc	13 32 00	1.386	336.	ac	14139	04336
adqp	13 42 00	1.420	345.		14142	00345
adzc	14 03 00	1.501	333.	cc	14150	03333
adzb	14 51 00	1.761	339.		15176	02339
adqp	14 57 00	1.802	347.		15180	00347
adqp	15 10 00	1.902	346.		15190	00346
adqp	15 32 00	2.105	347.		16210	00347
adzb	15 52 00	2.337	340.		16234	02340
adzb	16 12 00	2.632	338.		16263	02338
11 *****						
adzc	5 11 00	2.664	369.	sc	5266	06369
adzc	5 36 00	2.298	365.	sc	6230	06365
adzc	6 30 00	1.788	353.	ac	7179	06353
adzc	7 17 00	1.523	361.	ac	7152	06361
adzc	7 39 00	1.434	350.	ac	8143	05350
adzc	8 16 00	1.320	352.	ac	8132	05352
adzc	8 38 00	1.270	359.	ac	9127	05359
adzc	9 03 00	1.224	354.	ac	9122	05354
adzc	10 58 00	1.152	362.	ac	11115	05362
adzc	11 26 00	1.164	357.	ac	11116	04357
adzc	12 01 00	1.196	363.	ac	12120	04363
adzc	12 51 00	1.279	362.	sc	13128	06362
adzc	13 17 00	1.343	371.	ac	13134	04371
adzc	14 26 00	1.614	368.	as	14161	05368
12 *****						
adzc	5 58 00	2.061	369.	sc	6206	06369
adzc	6 08 00	1.968	385.	sc	6197	06385
adzc	6 48 00	1.677	362.	cu	7168	06362
adzc	7 22 00	1.505	360.	cu	7151	05360
adzc	7 57 00	1.377	357.	cu	8138	05357
adzc	8 35 00	1.278	351.	cu	9128	05351
adzb	8 42 00	1.264	366.		9126	02366
adqp	8 56 00	1.238	360.		9124	00360
adqp	9 22 00	1.200	360.		9120	00360
adzb	9 25 00	1.196	366.		9120	02366
adzb	10 00 00	1.165	363.		10117	02363
adzb	10 18 00	1.156	367.		10116	02367
adqp	10 42 00	1.152	364.		11115	00364
adqp	10 58 00	1.154	364.		11115	00364
adqp	12 29 00	1.238	371.		12124	00371
adzc	13 22 00	1.359	380.	ac	13136	05380
adzc	13 57 00	1.481	409.	sc	14148	06409
adzc	14 44 00	1.722	401.	sc	15172	06401
13 *****						
adzc	5 13 00	2.658	382.	ac	5266	05382
adzc	5 28 00	2.425	377.	ac	5243	05377
adzc	5 49 00	2.164	377.	ac	6216	04377
adzc	6 00 00	2.050	380.	ac	6205	05380
adzb	6 35 00	1.765	390.		7176	02390
adqp	6 57 00	1.631	389.		7163	00389
adzb	7 06 00	1.583	383.		7158	02383
adqp	7 28 00	1.484	389.		7148	00389
adzc	8 19 00	1.318	393.	ac	8132	04393
adqp	8 55 00	1.242	391.		9124	00391
adqp	9 31 00	1.192	388.		10119	00388
adzc	10 40 00	1.154	381.	cu	11115	05381
adzc	13 04 00	1.313	374.	cu	13131	05374
adzc	13 30 00	1.386	374.	cu	14139	05374
adzc	14 09 00	1.536	407.	sc	14154	05407
adzb	14 18 00	1.579	385.		14158	02385
adzb	14 41 00	1.707	386.		15171	02386
adqp	15 03 00	1.859	368.		15186	00368
adzb	15 17 00	1.976	365.		15198	02365
adqp	15 25 00	2.051	365.		15205	00365
cdqp	15 25 00	2.051	359.		15205	20359
adzb	15 49 00	2.319	357.		16232	02357
adzb	16 08 00	2.593	354.		16259	02354

	adqp	16 11 00	2.643	360.		16264	00360
14	*****						
	adzc	9 31 00	1.194	349.	as	10119	06349
	adzc	9 38 00	1.186	351.	sc	10119	06351
15	*****						
	adzc	6 15 00	1.929	331.	sc	6193	05331
	adzc	6 25 00	1.849	332.	sc	6185	05332
	adzc	6 35 00	1.776	349.	sc	7178	05349
	adzc	7 26 00	1.500	326.	ac	7150	05326
16	*****						
	adzc	5 15 00	2.668	345.	sc	5267	06345
	adzc	5 34 00	2.378	345.	sc	6238	06345
	adzc	6 05 00	2.026	338.	ac	6203	05338
	adzc	6 30 00	1.818	339.	ac	7182	04339
	adzc	7 00 00	1.629	329.	ac	7163	05329
	adzc	7 49 00	1.416	365.	as	8142	06365
	adzc	8 48 00	1.262	369.	sc	9126	06369
	adzc	10 24 00	1.162	385.	sc	10116	06385
	adzc	12 15 00	1.224	346.	as	12122	05346
	adzc	13 05 00	1.322	362.	as	13132	05362
	adzb	14 12 00	1.560	358.		14156	02358
	adzb	14 30 00	1.653	344.		15165	02344
	adzb	14 55 00	1.814	344.		15181	02344
	adzb	15 27 00	2.090	342.		15209	02342
17	*****						
	adzc	7 06 00	1.602	349.	ac	7160	05349
	adzc	7 26 00	1.508	351.	ac	7151	05351
	adzc	7 47 00	1.426	353.	ac	8143	05353
	adzc	8 42 00	1.276	344.	cu	9128	05344
	adzb	9 14 00	1.221	356.		9122	02356
	adqp	9 17 00	1.217	345.		9122	00345
	adzb	9 20 00	1.213	354.		9121	02354
	adzc	10 12 00	1.168	359.	sc	10117	06359
	adzc	10 40 00	1.161	343.	cu	11116	05343
	adzb	11 05 00	1.165	344.		11116	02344
	adqp	11 10 00	1.167	350.		11117	00350
	adqp	11 56 00	1.201	349.		12120	00349
	adzc	12 45 00	1.279	360.	cu	13128	06360
	adzc	13 38 00	1.424	363.	sc	14142	06363
	adzc	14 17 00	1.588	338.	cs	14159	04338
	adzc	14 46 00	1.757	328.	as	15176	05328
	adzc	15 13 00	1.964	336.	as	15196	05336
	adzc	15 37 00	2.206	328.	cs	16221	04328
	adzc	16 04 00	2.573	333.	ac	16257	04333
18	*****						
	adzc	6 10 00	1.997	351.	as	6200	06351
	adzc	6 31 00	1.824	343.	as	7182	06343
	adzc	7 55 00	1.403	338.	as	8140	06338
	adzc	8 24 00	1.320	338.	as	8132	06338
	adzc	8 40 00	1.283	332.	ac	9128	05332
	adzb	8 52 00	1.260	334.		9126	02334
	adzc	9 31 00	1.202	317.	cs	10120	04317
	adzc	9 54 00	1.181	317.	ac	10118	04317
	adzc	10 25 00	1.166	317.	ac	10117	04317
	adzc	10 54 00	1.164	312.	ac	11116	05312
	adzb	12 24 00	1.242	329.		12124	02329
	adqp	12 28 00	1.249	328.		12125	00328
	adzb	12 57 00	1.308	328.		13131	02328
	adzc	13 53 00	1.483	326.	cu	14148	05326
	adzc	14 22 00	1.618	329.	cs	14162	05329
19	*****						
	adzc	5 25 00	2.550	329.	as	5255	06329
	adzc	5 41 00	2.322	328.	as	6232	06328
	adzc	6 09 00	2.015	319.	ac	6201	06319
	adzc	6 35 00	1.802	319.	ac	7180	06319
	adzc	7 10 00	1.592	320.	sc	7159	06320
	adzc	7 49 00	1.427	324.	as	8143	06324
	adzc	8 20 00	1.333	317.	as	8133	06317
	adzc	9 00 00	1.248	325.	sc	9125	06325
	adzc	9 27 00	1.210	334.	sc	9121	06334
	adzc	10 00 00	1.179	317.	sc	10118	06317
	adzc	10 18 00	1.170	312.	cu	10117	04312
	adzb	10 21 00	1.169	320.		10117	02320
	adzb	10 28 00	1.167	322.		10117	02322
	adzc	10 48 00	1.166	315.	cu	11117	04315
	adqp	12 09 00	1.222	334.		12122	00334
	adqp	12 14 00	1.229	333.		12123	00333

	adqp	12 32 00	1.259	333.		13126	00333
	adzb	12 35 00	1.264	328.		13126	02328
	adqp	12 56 00	1.308	335.		13131	00335
	adqp	13 36 00	1.423	338.		14142	00338
	adzb	14 13 00	1.577	335.		14158	02335
20	*****						
	adzc	5 19 00	2.664	337.	sc	5266	06337
	adzc	5 43 00	2.309	341.	sc	6231	06341
	adzc	6 10 00	2.014	337.	sc	6201	06337
	adzc	6 35 00	1.809	328.	as	7181	05328
	adzc	7 14 00	1.577	330.	cs	7158	04330
	adzb	7 59 00	1.397	335.		8140	02335
	adqp	8 12 00	1.358	335.		8136	00335
	adqp	8 35 00	1.300	337.		9130	00337
	adzb	8 38 00	1.294	331.		9129	02331
	adqp	9 40 00	1.198	339.		10120	00339
	adzc	10 23 00	1.171	327.	ac	10117	04327
	adzb	12 27 00	1.252	333.		12125	02333
	adzb	13 02 00	1.326	339.		13133	02339
	adzb	13 20 00	1.375	336.		13138	02336
	adzb	13 41 00	1.445	338.		14144	02338
	adzb	14 01 00	1.525	340.		14153	02340
	adzb	14 24 00	1.639	329.		14164	02329
	adqp	14 30 00	1.673	333.		15167	00333
	adzb	14 57 00	1.853	332.		15185	02332
	adzc	15 27 00	2.123	325.	cu	15212	05325
	adzc	15 44 00	2.321	321.		16232	05321
	adzb	16 05 00	2.630	326.		16263	02326
21	*****						
	adqp	11 34 00	1.190	350.		12119	00350
	adqp	11 54 00	1.209	347.		12121	00347
	adzb	12 08 00	1.226	341.		12123	02341
	adqp	12 35 00	1.270	343.		13127	00343
	adqp	13 17 00	1.370	342.		13137	00342
	adzb	13 24 00	1.391	337.		13139	02337
	adqp	13 52 00	1.491	340.		14149	00340
	adqp	14 36 00	1.714	338.		15171	00338
	adzb	14 59 00	1.875	332.		15188	02332
	adqp	15 09 00	1.958	340.		15196	00340
	adzb	15 21 00	2.070	332.		15207	02332
	adqp	15 37 00	2.245	336.		16225	00336
	adzb	16 02 00	2.595	332.		16259	02332
22	*****						
	adqp	5 12 00	2.828	331.		5283	00331
	adzb	5 26 00	2.581	333.		5258	02333
	adqp	5 34 00	2.458	335.		6246	00335
	adqp	6 08 00	2.052	337.		6205	00337
	adqp	7 51 00	1.432	343.		8143	00343
	adqp	8 28 00	1.323	344.		8132	00344
	adzb	8 31 00	1.316	345.		9132	02345
	adqp	9 14 00	1.235	346.		9123	00346
	adqp	9 19 00	1.228	343.		9123	00343
23	*****						
	adqp	5 23 00	2.647	333.		5265	00333
	adzb	5 26 00	2.597	330.		5260	02330
	adzb	5 41 00	2.374	331.		6237	02331
	adzb	6 10 00	2.043	332.		6204	02332
	adqp	7 33 00	1.506	340.		8151	00340
	adqp	8 38 00	1.303	341.		9130	00341
	adqp	9 23 00	1.225	343.		9123	00343
	adzb	10 05 00	1.186	339.		10119	02339
	adqp	10 33 00	1.176	349.		11118	00349
	adqp	13 25 00	1.402	341.		13140	00341
	adzb	13 28 00	1.411	333.		13141	02333
	adqp	14 15 00	1.606	340.		14161	00340
	adzb	14 19 00	1.628	333.		14163	02333
	adzb	15 09 00	1.975	326.		15198	02326
	adqp	15 12 00	2.002	337.		15200	00337
	adqp	15 28 00	2.164	336.		15216	00336
	adzb	15 42 00	2.331	328.		16233	02328
	adqp	15 45 00	2.371	335.		16237	00335
	adqp	16 00 00	2.593	331.		16259	00331
24	*****						
	cdqp	5 25 00	2.631	331.		5263	20331
	cdqp	5 25 00	2.631	325.		5263	00325
	cdqp	5 34 00	2.489	330.		6249	20330
	adqp	5 34 00	2.489	326.		6249	00326

	cdqp	5 45 00	2.335	330.		6234	20330
	adqp	5 45 00	2.335	327.		6234	00327
	adzb	5 48 00	2.297	321.		6230	02321
	adqp	6 20 00	1.961	328.		6196	00328
	adzb	6 37 00	1.825	324.		7182	02324
	adqp	7 59 00	1.414	334.		8141	00334
	adzb	8 12 00	1.373	330.		8137	02330
	adqp	8 21 00	1.348	336.		8135	00336
	adqp	8 44 00	1.294	337.		9129	00337
	adqp	9 14 00	1.241	339.		9124	00339
	adqp	10 47 00	1.178	343.		11118	00343
	adzb	10 54 00	1.179	340.		11118	02340
	adqp	11 38 00	1.201	343.		12120	00343
	adqp	13 00 00	1.334	345.		13133	00345
	adzb	13 18 00	1.384	337.		13138	02337
	adqp	13 51 00	1.501	343.		14150	00343
	adzb	13 55 00	1.518	332.		14152	02332
	adqp	14 21 00	1.644	344.		14164	00344
	adqp	14 51 00	1.837	339.		15184	00339
	adzb	15 09 00	1.984	330.		15198	02330
	adqp	15 13 00	2.021	334.		15202	00334
	adzb	15 36 00	2.268	327.		16227	02327
	adqp	15 52 00	2.484	331.		16248	00331
	adqp	16 01 00	2.626	330.		16263	00330
25	*****						
	adzb	5 15 00	2.831	337.		5283	02337
	adzc	5 45 00	2.349	335.	cu	6235	04335
	adzc	6 04 00	2.125	334.	cc	6212	04334
	adzc	6 18 00	1.988	337.	ac	6199	05337
	adzc	6 49 00	1.749	334.	cu	7175	05334
	adzc	7 15 00	1.600	342.	sc	7160	06342
	adzb	8 56 00	1.274	341.		9127	02341
	adzb	9 15 00	1.242	342.		9124	02342
	adzb	9 24 00	1.230	342.		9123	02342
	adzb	10 03 00	1.193	331.		10119	02331
	adzc	12 46 00	1.305	340.	ac	13130	04340
	adqp	12 56 00	1.328	345.		13133	00345
	adzb	13 00 00	1.338	341.		13134	02341
	adqp	13 12 00	1.370	346.		13137	00346
	adqp	13 56 00	1.527	344.		14153	00344
	adzb	14 34 00	1.727	335.		15173	02335
	adzb	14 50 00	1.837	333.		15184	02333
	adqp	14 59 00	1.907	340.		15191	00340
	adqp	15 11 00	2.012	340.		15201	00340
26	*****						
	adzc	5 25 00	2.667	330.	ac	5267	04330
	adzb	5 33 00	2.536	345.		6254	02345
	adzb	5 57 00	2.214	342.		6221	02342
	adqp	6 17 00	2.007	341.		6201	00341
	adqp	6 24 00	1.945	340.		6194	00340
	adqp	6 54 00	1.724	347.		7172	00347
	adqp	7 25 00	1.557	346.		7156	00346
	adzb	7 57 00	1.429	346.		8143	02346
	adqp	8 38 00	1.314	348.		9131	00348
	adzc	9 50 00	1.205	330.	cu	10121	04330
	adzb	10 29 00	1.185	339.		10118	02339
	adqp	10 38 00	1.184	346.		11118	00346
	adzb	10 54 00	1.184	345.		11118	02345
	adqp	11 11 00	1.189	345.		11119	00345
	adzc	15 06 00	1.976	334.	ac	15198	06334
	adzc	15 21 00	2.122	346.	sc	15212	06346
	adzc	15 49 00	2.471	351.	sc	16247	06351
27	*****						
	adzc	5 32 00	2.569	328.	cc	6257	04328
	adzc	5 50 00	2.312	333.	ac	6231	04333
	adzc	6 18 00	2.008	327.	cc	6201	04327
	adzc	6 41 00	1.820	326.	cc	7182	04326
	adzc	7 15 00	1.612	326.	ac	7161	04326
	adqp	8 24 00	1.352	333.		8135	00333
	adqp	8 27 00	1.345	334.		8134	00334
	adzb	8 32 00	1.332	332.		9133	02332
	adqp	8 51 00	1.290	334.		9129	00334
	adzb	10 03 00	1.199	344.		10120	02344
	adqp	10 09 00	1.195	336.		10120	00336
	adzc	12 35 00	1.289	333.	cu	13129	04333
	adzc	12 57 00	1.338	333.	cu	13134	05333
	adzc	13 26 00	1.422	329.	cu	13142	05329

	adzb	13 29 00	1.432	341.		13143	02341
	adzc	14 30 00	1.717	327.	as	15172	05327
	adzc	14 57 00	1.909	328.	as	15191	05328
	adzc	15 29 00	2.223	330.	as	15222	05330
	adzc	15 48 00	2.473	341.	as	16247	05341
	adzc	16 01 00	2.682	351.	as	16268	05351
28	*****						
	adqp	4 50 00	3.519	314.		5352	00314
	cdqp	4 50 00	3.519	320.		5352	20320
	adqp	5 10 00	3.004	318.		5300	00318
	cdqp	5 10 00	3.004	323.		5300	20323
	adzb	5 28 00	2.654	320.		5265	02320
	adzb	5 50 00	2.326	320.		6233	02320
	adqp	5 54 00	2.276	323.		6228	00323
	adzb	6 30 00	1.913	318.		7191	02318
	adqp	7 05 00	1.672	324.		7167	00324
	adqp	7 35 00	1.523	329.		8152	00329
	adqp	8 18 00	1.373	328.		8137	00328
	adqp	8 58 00	1.281	335.		9128	00335
	adqp	9 35 00	1.226	341.		10123	00341
29	*****						
	adzb	9 58 00	1.209	322.		10121	02322
	adzb	10 02 00	1.206	320.		10121	02320
	adqp	10 09 00	1.202	321.		10120	00321
	adqp	10 14 00	1.199	325.		10120	00325
30	*****						
	adqp	5 37 00	2.544	311.		6254	00311
	adzb	5 40 00	2.497	308.		6250	02308
	adqp	5 58 00	2.255	310.		6225	00310
	adzb	6 27 00	1.958	308.		6196	02308
	adqp	6 35 00	1.892	314.		7189	00314
	adqp	7 01 00	1.710	316.		7171	00316
	adqp	9 01 00	1.283	316.		9128	00316
	adzb	9 04 00	1.277	313.		9128	02313
	adqp	9 46 00	1.222	318.		10122	00318
	adqp	10 10 00	1.204	319.		10120	00319
	adzb	13 05 00	1.373	324.		13137	02324
	adqp	13 40 00	1.488	315.		14149	00315
	adzb	14 34 00	1.767	328.		15177	02328
	adzb	14 56 00	1.931	319.		15193	02319
	adzc	15 24 00	2.206	334.	sc	15221	05334
	adzc	15 56 00	2.657	325.	cu	16266	04325
	adzc	16 05 00	2.822	323.	cu	16282	04323
31	*****						
	adqp	4 51 00	3.596	293.		5360	00293
	cdqp	4 51 00	3.596	298.		5360	20298
	adqp	5 11 00	3.059	296.		5306	00296
	cdqp	5 11 00	3.059	298.		5306	20298
	adzb	5 31 00	2.661	302.		6266	02302
	adqp	5 42 00	2.485	302.		6248	00302
	cdqp	5 42 00	2.485	302.		6248	20302
	adzb	5 53 00	2.332	301.		6233	02301
	adqp	5 56 00	2.294	307.		6229	00307
	adqp	6 17 00	2.061	305.		6206	00305
	adzb	6 28 00	1.960	303.		6196	02303
	adqp	7 25 00	1.587	301.		7159	00301
	adqp	8 20 00	1.381	303.		8138	00303
	adqp	8 39 00	1.332	309.		9133	00309
	adzb	9 16 00	1.262	304.		9126	02304
	adqp	10 10 00	1.208	313.		10121	00313
	adzb	10 20 00	1.203	307.		10120	02307
	adqp	12 18 00	1.274	315.		12127	00315
	adzc	13 22 00	1.429	312.	as	13143	06312
	adzc	14 40 00	1.817	304.	as	15182	05304
	adzc	15 05 00	2.022	307.	as	15202	05307
	adzc	15 27 00	2.257	298.	as	15226	05298
	adzc	15 56 00	2.679	299.	cs	16268	04299

End of total ozone observations computation for July 2018

Total Ozone Observations on Inst. No. 84
at Belisk, Poland

August 2018		GMT	MU	XOZ	CLS	GGMMM	LSXXX
Date	Type						
1	*****						
	cdqp	4 53 00	3.572	295.		5357	20295
	adqp	4 53 00	3.572	287.		5357	00287
	cdqp	5 13 00	3.040	301.		5304	20301
	adqp	5 13 00	3.040	295.		5304	00295
	adzb	5 35 00	2.613	307.		6261	02307
	cdqp	5 42 00	2.502	302.		6250	20302
	adqp	5 42 00	2.502	297.		6250	00297
	adzb	5 54 00	2.334	295.		6233	02295
	adqp	5 59 00	2.271	299.		6227	00299
	adqp	6 21 00	2.034	300.		6203	00300
	adqp	6 40 00	1.871	299.		7187	00299
	adqp	7 16 00	1.639	303.		7164	00303
	adqp	8 23 00	1.377	305.		8138	00305
	adzb	8 26 00	1.369	302.		8137	02302
	adqp	10 27 00	1.205	307.		10120	00307
	adqp	13 13 00	1.406	307.		13141	00307
	adzb	13 17 00	1.418	302.		13142	02302
	adqp	14 34 00	1.785	306.		15178	00306
	adqp	14 56 00	1.953	304.		15195	00304
	adzb	14 59 00	1.979	303.		15198	02303
	adqp	15 12 00	2.104	304.		15210	00304
	adqp	15 30 00	2.310	303.		16231	00303
	adzb	15 33 00	2.349	297.		16235	02297
	cdqp	15 51 00	2.616	308.		16262	20308
	adqp	15 51 00	2.616	302.		16262	00302
2	*****						
	cdqp	5 01 00	3.372	295.		5337	20295
	adqp	5 01 00	3.372	286.		5337	00286
	cdqp	5 13 00	3.068	293.		5307	20293
	adqp	5 13 00	3.068	286.		5307	00286
	cdqp	5 42 00	2.520	293.		6252	20293
	adqp	5 42 00	2.520	289.		6252	00289
	adzb	5 55 00	2.336	287.		6234	02287
	cdqp	6 14 00	2.115	290.		6212	20290
	adqp	6 14 00	2.115	291.		6212	00291
	adzb	6 28 00	1.981	290.		6198	02290
	adqp	6 44 00	1.850	295.		7185	00295
	adqp	7 29 00	1.581	291.		7158	00291
	adqp	7 58 00	1.461	290.		8146	00290
	adqp	8 20 00	1.390	292.		8139	00292
	adqp	9 07 00	1.284	292.		9128	00292
	adqp	9 37 00	1.242	295.		10124	00295
	adqp	10 59 00	1.208	305.		11121	00305
	adqp	11 24 00	1.220	303.		11122	00303
	adqp	13 14 00	1.415	309.		13141	00309
	adzb	13 18 00	1.427	303.		13143	02303
	adqp	14 04 00	1.616	310.		14162	00310
	adqp	14 33 00	1.787	309.		15179	00309
	adzb	14 58 00	1.983	299.		15198	02299
	adqp	15 05 00	2.048	305.		15205	00305
	adqp	15 33 00	2.366	303.		16237	00303
	adzb	15 36 00	2.407	297.		16241	02297
	adqp	15 54 00	2.690	302.		16269	00302
3	*****						
	adqp	5 02 00	3.378	288.		5338	00288
	cdqp	5 02 00	3.378	293.		5338	20293
	adqp	5 15 00	3.049	284.		5305	00284
	adzb	5 33 00	2.688	289.		6269	02289
	adqp	5 48 00	2.449	292.		6245	00292
	adzb	5 59 00	2.301	291.		6230	02291
	adzb	6 30 00	1.974	288.		7197	02288
	adqp	7 00 00	1.748	296.		7175	00296
	adqp	7 33 00	1.569	296.		8157	00296
	adqp	8 03 00	1.449	291.		8145	00291
	adzc	8 48 00	1.325	292.	cc	9133	03292
	adqp	9 27 00	1.258	292.		9126	00292
	adzb	9 45 00	1.238	290.		10124	02290
	adzc	10 15 00	1.216	284.	cu	10122	04284
	adzc	12 18 00	1.287	292.	as	12129	05292
	adzc	13 00 00	1.379	288.	as	13138	05288

	adzc	13 54 00	1.575	320.	as	14157	06320
	adzc	15 21 00	2.233	288.	as	15223	06288
	adzc	15 53 00	2.697	286.	as	16270	06286
4	*****						
	cdqp	4 57 00	3.562	281.		5356	20281
	adqp	4 57 00	3.562	277.		5356	00277
	cdqp	5 17 00	3.032	284.		5303	20284
	adqp	5 17 00	3.032	285.		5303	00285
	cdzb	5 25 00	2.862	284.		5286	25284
	adzc	5 36 00	2.657	296.	ac	6266	04296
	adzb	5 46 00	2.496	296.		6250	02296
	adqp	6 01 00	2.291	291.		6229	00291
	adqp	6 26 00	2.021	291.		6202	00291
	adzb	6 31 00	1.976	289.		7198	02289
	adqp	6 58 00	1.770	292.		7177	00292
	adqp	7 38 00	1.553	293.		8155	00293
	adzb	8 09 00	1.434	292.		8143	02292
	adqp	8 25 00	1.386	294.		8139	00294
	adqp	8 59 00	1.307	293.		9131	00293
5	*****						
	adzc	8 06 00	1.450	318.	cs	8145	05318
	adzc	8 34 00	1.367	310.	as	9137	05310
	adzc	9 14 00	1.285	317.	cs	9129	04317
	adzc	9 31 00	1.261	316.	cs	10126	03316
6	*****						
	cdqp	4 59 00	3.578	303.		5358	20303
	adqp	4 59 00	3.578	294.		5358	00294
	cdqp	5 19 00	3.043	304.		5304	20304
	adqp	5 19 00	3.043	300.		5304	00300
	cdqp	5 48 00	2.504	307.		6250	20307
	adqp	5 48 00	2.504	303.		6250	00303
	adzb	6 01 00	2.322	296.		6232	02296
	cdqp	6 04 00	2.285	303.		6228	20303
	adqp	6 04 00	2.285	302.		6228	00302
	adqp	6 25 00	2.055	304.		6206	00304
	adzb	6 28 00	2.027	294.		6203	02294
	adzb	6 34 00	1.972	295.		7197	02295
	adqp	7 03 00	1.755	305.		7175	00305
	adqp	8 19 00	1.414	304.		8141	00304
	adzc	8 54 00	1.326	289.	sc	9133	05289
	adzc	10 17 00	1.227	298.	ac	10123	04298
	adzc	10 26 00	1.224	291.	ac	10122	06291
	adzc	11 58 00	1.270	305.	ac	12127	04305
	adzc	13 18 00	1.452	306.	ac	13145	04306
	adzc	13 48 00	1.570	306.	ac	14157	04306
	adzc	14 13 00	1.699	308.	ac	14170	05308
	adzc	14 41 00	1.889	305.	ac	15189	05305
	adzc	15 01 00	2.065	307.	ac	15206	05307
	adqp	15 23 00	2.310	311.		15231	00311
	adzb	15 27 00	2.362	308.		15236	02308
	adqp	15 49 00	2.702	308.		16270	00308
	adzb	15 58 00	2.873	305.		16287	02305
7	*****						
	adqp	5 07 00	3.378	301.		5338	00301
	cdqp	5 07 00	3.378	304.		5338	20304
	adqp	5 20 00	3.049	300.		5305	00300
	cdqp	5 20 00	3.049	298.		5305	20298
	adzb	5 41 00	2.636	304.		6264	02304
	adqp	5 49 00	2.508	302.		6251	00302
	cdqp	5 49 00	2.508	301.		6251	20301
	adzb	6 03 00	2.313	300.		6231	02300
	adzb	6 21 00	2.108	304.		6211	02304
	adzb	6 35 00	1.975	303.		7198	02303
	adqp	6 47 00	1.877	308.		7188	00308
	adqp	7 22 00	1.652	308.		7165	00308
	adqp	7 50 00	1.521	307.		8152	00307
	adqp	8 03 00	1.472	311.		8147	00311
	adzb	8 49 00	1.342	309.		9134	02309
	adqp	8 52 00	1.335	313.		9134	00313
	adqp	10 39 00	1.226	315.		11123	00315
	adzb	10 45 00	1.226	312.		11123	02312
	adqp	11 53 00	1.269	318.		12127	00318
	adqp	12 08 00	1.290	318.		12129	00318
	adqp	13 44 00	1.560	324.		14156	00324
	adqp	14 35 00	1.856	325.		15186	00325
	adzb	14 51 00	1.986	317.		15199	02317
	adqp	14 54 00	2.013	323.		15201	00323

	adqp	15 11 00	2.185	321.		15219	00321
	adzb	15 33 00	2.467	298.		16247	02298
	cdqp	15 36 00	2.512	321.		16251	20321
	adqp	15 36 00	2.512	317.		16251	00317
	cdqp	16 03 00	3.012	317.		16301	20317
	adqp	16 03 00	3.012	313.		16301	00313
	cdqp	16 22 00	3.506	315.		16351	20315
	adqp	16 22 00	3.506	306.		16351	00306
8	*****						
	cdqp	5 01 00	3.596	296.		5360	20296
	adqp	5 01 00	3.596	293.		5360	00293
	cdqp	5 21 00	3.055	300.		5306	20300
	adqp	5 21 00	3.055	299.		5306	00299
	adzb	5 42 00	2.640	294.		6264	02294
	cdqp	5 50 00	2.512	301.		6251	20301
	adqp	5 50 00	2.512	300.		6251	00300
	adzb	6 03 00	2.329	293.		6233	02293
	cdqp	6 25 00	2.080	306.		6208	20306
	adqp	6 25 00	2.080	303.		6208	00303
	adzb	6 36 00	1.978	297.		7198	02297
	adqp	7 21 00	1.665	305.		7167	00305
	adqp	8 45 00	1.356	308.		9136	00308
	adzb	8 48 00	1.349	306.		9135	02306
	adqp	10 12 00	1.238	308.		10124	00308
	adzb	10 24 00	1.233	305.		10123	02305
	adqp	10 37 00	1.230	311.		11123	00311
	adqp	12 45 00	1.369	310.		13137	00310
	adzb	13 45 00	1.573	314.		14157	02314
	adqp	14 05 00	1.673	308.		14167	00308
	adzb	14 24 00	1.789	305.		14179	02305
	adqp	14 26 00	1.803	306.		14180	00306
	adqp	14 44 00	1.939	309.		15194	00309
	adzb	14 53 00	2.018	301.		15202	02301
	adzb	15 20 00	2.311	301.		15231	02301
	adqp	15 26 00	2.390	304.		15239	00304
	adqp	15 47 00	2.721	306.		16272	00306
9	*****						
	adzb	5 48 00	2.563	302.		6256	02302
	adzb	6 17 00	2.178	305.		6218	02305
	adzb	6 36 00	1.990	303.		7199	02303
	adqp	7 36 00	1.597	313.		8160	00313
	adqp	8 06 00	1.474	312.		8147	00312
	adqp	8 38 00	1.378	317.		9138	00317
	adqp	9 05 00	1.319	309.		9132	00309
	adqp	9 25 00	1.287	309.		9129	00309
	adqp	9 53 00	1.255	315.		10126	00315
	adqp	10 40 00	1.235	306.		11123	00306
	adqp	12 02 00	1.291	318.		12129	00318
	adqp	12 13 00	1.308	318.		12131	00318
	adzb	12 19 00	1.319	315.		12132	02315
	adqp	12 25 00	1.330	319.		12133	00319
	adzc	14 49 00	1.997	302.	cs	15200	05302
	adzc	15 01 00	2.112	302.	cs	15211	05302
	adzc	15 29 00	2.454	299.	cs	15245	05299
	adzc	15 36 00	2.560	302.	cs	16256	05302
10	*****						
	cdqp	5 04 00	3.583	301.		5358	20301
	adqp	5 04 00	3.583	291.		5358	00291
	cdqp	5 25 00	3.023	295.		5302	20295
	adqp	5 25 00	3.023	297.		5302	00297
	cdqp	5 52 00	2.521	305.		6252	20305
	adqp	5 52 00	2.521	304.		6252	00304
	adzb	6 08 00	2.299	304.		6230	02304
	cdqp	6 23 00	2.128	309.		6213	20309
	adqp	6 23 00	2.128	306.		6213	00306
	adzb	6 38 00	1.984	304.		7198	02304
	adqp	7 05 00	1.779	309.		7178	00309
	adqp	8 41 00	1.376	312.		9138	00312
	adzb	8 44 00	1.369	302.		9137	02302
	adqp	8 53 00	1.348	312.		9135	00312
	adqp	9 34 00	1.280	313.		10128	00313
	adqp	10 16 00	1.245	313.		10124	00313
	adzb	12 17 00	1.321	320.		12132	02320
	adzb	12 48 00	1.389	314.		13139	02314
	adzb	13 03 00	1.431	316.		13143	02316
	adqp	13 15 00	1.470	314.		13147	00314
	adzc	14 18 00	1.772	310.		14177	04310

```

11 *****
    Obs. missing, or dates out of order or wrong
12 *****
    adzb      11 55 00    1.297    317.          12130  02317
    adqp      11 59 00    1.303    312.          12130  00312
    adqp      12 26 00    1.350    316.          12135  00316
    adqp      13 10 00    1.468    318.          13147  00318
    adqp      13 33 00    1.554    316.          14155  00316
    adqp      14 09 00    1.738    312.          14174  00312
    adzb      14 42 00    1.980    311.          15198  02311
    adqp      14 49 00    2.043    316.          15204  00316
    adzb      15 14 00    2.317    307.          15232  02307
    adzb      15 47 00    2.843    311.          16284  02311
13 *****
    adqp      5 07 00    3.615    296.          5361  00296
    cdqp      5 07 00    3.615    296.          5361  20296
    adqp      5 28 00    3.045    302.          5304  00302
    cdqp      5 28 00    3.045    300.          5304  20300
    adzb      5 50 00    2.616    301.          6262  02301
    adqp      5 55 00    2.536    306.          6254  00306
    cdqp      5 55 00    2.536    308.          6254  20308
    adzb      6 13 00    2.287    305.          6229  02305
    adqp      6 27 00    2.129    307.          6213  00307
    adzb      6 51 00    1.911    305.          7191  02305
    adqp      7 24 00    1.691    303.          7169  00303
    adqp      7 56 00    1.538    305.          8154  00305
    adzb      8 08 00    1.493    306.          8149  02306
    adqp      9 06 00    1.339    309.          9134  00309
    adzb      9 25 00    1.307    308.          9131  02308
    adqp      9 52 00    1.276    305.          10128 00305
    adqp     10 37 00    1.254    316.          11125 00316
    adzb     13 55 00    1.669    312.          14167 02312
    adqp     14 00 00    1.697    316.          14170 00316
    adzb     14 42 00    1.995    309.          15200 02309
    adqp     14 46 00    2.032    314.          15203 00314
    adqp     15 05 00    2.229    314.          15223 00314
    adzb     15 13 00    2.327    307.          15233 02307
    cdqp     15 21 00    2.434    310.          15243 20310
    adqp     15 21 00    2.434    311.          15243 00311
    cdqp     15 26 00    2.508    311.          15251 20311
    adqp     15 26 00    2.508    311.          15251 00311
    cdqp     15 42 00    2.779    312.          16278 20312
    adqp     15 42 00    2.779    309.          16278 00309
    cdqp     15 55 00    3.050    313.          16305 20313
    adqp     15 55 00    3.050    305.          16305 00305
    cdqp     16 14 00    3.560    307.          16356 20307
    adqp     16 14 00    3.560    295.          16356 00295
14 *****
    cdqp      5 10 00    3.563    299.          5356  20299
    adqp      5 10 00    3.563    295.          5356  00295
    cdqp      5 30 00    3.030    307.          6303  20307
    adqp      5 30 00    3.030    306.          6303  00306
    cdqp      5 53 00    2.589    314.          6259  20314
    adqp      5 53 00    2.589    313.          6259  00313
    adzb      6 11 00    2.330    313.          6233  02313
    adqp      6 14 00    2.292    313.          6229  00313
    adqp      6 31 00    2.102    317.          7210  00317
    adqp      6 35 00    2.063    317.          7206  00317
    adzb      6 44 00    1.981    317.          7198  02317
    adqp      7 54 00    1.554    321.          8155  00321
    adzb      8 03 00    1.518    319.          8152  02319
    adqp      8 26 00    1.441    321.          8144  00321
    adqp     10 05 00    1.270    326.          10127 00326
    adzb     10 10 00    1.267    322.          10127 02322
    adzc     10 37 00    1.259    325.          sc          11126 06325
    adzc     12 49 00    1.419    313.          cc          13142 05313
    adzb     13 17 00    1.508    327.          13151 02327
    adqp     13 56 00    1.685    319.          14169 00319
    adzb     14 27 00    1.887    317.          14189 02317
    adqp     14 30 00    1.910    319.          15191 00319
    adzb     14 40 00    1.994    318.          15199 02318
    adzb     15 11 00    2.323    314.          15232 02314
    adqp     15 17 00    2.403    315.          15240 00315
    cdqp     15 17 00    2.403    307.          15240 20307
    adqp     15 36 00    2.700    316.          16270 00316
15 *****
    adzb      6 10 00    2.361    310.          6236  02310

```


	adzb	6 27 00	2.159	315.		6216	02315
	adqp	6 52 00	1.927	320.		7193	00320
	adqp	7 17 00	1.751	322.		7175	00322
	adzc	8 11 00	1.496	306.	cu	8150	06306
	adzc	8 50 00	1.384	316.	sc	9138	06316
	adzc	9 13 00	1.337	316.	sc	9134	06316
	adzc	10 00 00	1.279	320.	sc	10128	06320
16	*****						
	adqp	5 12 00	3.586	302.		5359	00302
	cdqp	5 12 00	3.586	301.		5359	20301
	adqp	5 37 00	2.937	310.		6294	00310
	cdqp	5 37 00	2.937	310.		6294	20310
	adzb	5 58 00	2.553	316.		6255	02316
	adqp	6 02 00	2.492	320.		6249	00320
	adzb	6 13 00	2.340	317.		6234	02317
	adqp	6 21 00	2.242	320.		6224	00320
	adqp	7 00 00	1.876	319.		7188	00319
	adqp	7 50 00	1.587	316.		8159	00316
	adqp	8 10 00	1.507	322.		8151	00322
	adqp	8 55 00	1.378	314.		9138	00314
	adqp	9 44 00	1.299	322.		10130	00322
	adzb	10 37 00	1.269	321.		11127	02321
	adqp	10 40 00	1.269	323.		11127	00323
	adqp	14 21 00	1.871	322.		14187	00322
	adzb	14 24 00	1.893	316.		14189	02316
	cdqp	14 38 00	2.009	323.		15201	20323
	adqp	14 38 00	2.009	321.		15201	00321
	cdqp	15 03 00	2.269	319.		15227	20319
	adqp	15 03 00	2.269	320.		15227	00320
	adzb	15 08 00	2.331	317.		15233	02317
	cdqp	15 21 00	2.512	318.		15251	20318
	adqp	15 21 00	2.512	317.		15251	00317
	cdqp	15 30 00	2.657	323.		16266	20323
	adqp	15 30 00	2.657	318.		16266	00318
	cdqp	15 48 00	3.010	321.		16301	20321
	adqp	15 48 00	3.010	315.		16301	00315
	cdqp	16 09 00	3.568	322.		16357	20322
	adqp	16 09 00	3.568	306.		16357	00306
17	*****						
	cdqp	5 13 00	3.598	308.		5360	20308
	adqp	5 13 00	3.598	301.		5360	00301
	cdqp	5 32 00	3.078	307.		6308	20307
	adqp	5 32 00	3.078	307.		6308	00307
	cdqp	6 00 00	2.544	311.		6254	20311
	adqp	6 00 00	2.544	313.		6254	00313
	adzb	6 15 00	2.332	307.		6233	02307
	cdqp	6 32 00	2.136	307.		7214	20307
	adqp	6 32 00	2.136	312.		7214	00312
	adqp	6 41 00	2.048	313.		7205	00313
	adqp	8 02 00	1.545	319.		8154	00319
	adzb	8 09 00	1.518	313.		8152	02313
	adqp	8 31 00	1.446	318.		9145	00318
	adqp	9 05 00	1.364	319.		9136	00319
	adqp	10 00 00	1.290	319.		10129	00319
	adzb	10 07 00	1.285	321.		10129	02321
	adzb	13 22 00	1.555	325.		13156	02325
	adzb	13 35 00	1.612	331.		14161	02331
	adzb	14 04 00	1.769	316.		14177	02316
	adqp	14 07 00	1.788	316.		14179	00316
	adzb	14 31 00	1.965	319.		15197	02319
	adqp	14 38 00	2.027	317.		15203	00317
	adzb	15 05 00	2.316	317.		15232	02317
	adqp	15 13 00	2.422	315.		15242	00315
	adqp	15 31 00	2.707	309.		16271	00309
	adqp	15 50 00	3.098	309.		16310	00309
	cdqp	15 50 00	3.098	315.		16310	20315
	adqp	16 12 00	3.726	300.		16373	00300
	cdqp	16 12 00	3.726	310.		16373	20310
18	*****						
	adzc	10 07 00	1.291	327.	sc	10129	05327
	adzc	10 15 00	1.286	329.	sc	10129	05329
	adqp	10 24 00	1.283	324.		10128	00324
	adqp	10 27 00	1.282	325.		10128	00325
19	*****						
	cdqp	5 16 00	3.591	301.		5359	20301
	adqp	5 16 00	3.591	293.		5359	00293
	cdqp	5 38 00	3.005	302.		6301	20302

	adqp	5 38 00	3.005	301.		6301	00301
	cdqp	6 04 00	2.526	308.		6253	20308
	adqp	6 04 00	2.526	305.		6253	00305
	adzb	6 19 00	2.318	304.		6232	02304
	cdqp	6 39 00	2.096	314.		7210	20314
	adqp	6 39 00	2.096	308.		7210	00308
	adzb	6 51 00	1.985	306.		7199	02306
	cdqp	7 02 00	1.897	311.		7190	20311
	adqp	7 02 00	1.897	309.		7190	00309
	adqp	8 14 00	1.515	309.		8152	00309
	adzb	8 28 00	1.469	309.		8147	02309
	adqp	9 04 00	1.378	308.		9138	00308
20	*****						
	adzb	6 01 00	2.596	303.		6260	02303
	adqp	6 04 00	2.548	304.		6255	00304
	cdqp	6 04 00	2.548	302.		6255	20302
	adzb	6 53 00	1.982	304.		7198	02304
	adqp	7 05 00	1.886	304.		7189	00304
	adzc	7 41 00	1.664	294.		8166	05294
	adzb	8 00 00	1.577	307.		8158	02307
	adqp	8 18 00	1.509	305.		8151	00305
	adqp	8 50 00	1.416	307.		9142	00307
	adqp	9 10 00	1.373	310.		9137	00310
	adqp	9 36 00	1.332	305.		10133	00305
	adzb	10 00 00	1.308	307.		10131	02307
	adzb	10 25 00	1.294	308.		10129	02308
	adzc	10 38 00	1.292	304.	ac	11129	05304
	adqp	13 16 00	1.561	315.		13156	00315
	adzb	13 29 00	1.616	313.		13162	02313
	adqp	14 27 00	1.982	312.		14198	00312
	adzb	14 32 00	2.026	312.		15203	02312
	adzb	14 45 00	2.153	311.		15215	02311
	adzb	15 00 00	2.326	307.		15233	02307
	adqp	15 09 00	2.446	308.		15245	00308
	adqp	15 21 00	2.631	306.		15263	00306
21	*****						
	adzb	6 03 00	2.587	306.		6259	02306
	adzc	6 16 00	2.396	295.	ac	6240	05295
	adzc	6 44 00	2.077	297.	ac	7208	05297
	adzc	7 20 00	1.794	295.	ac	7179	04295
	adzc	7 58 00	1.594	294.	sc	8159	06294
	adzc	8 28 00	1.484	294.	cu	8148	06294
	adzc	8 31 00	1.474	293.	ac	9147	04293
	adqp	8 45 00	1.435	303.		9144	00303
	adqp	9 00 00	1.400	305.		9140	00305
	adzc	10 08 00	1.308	297.	cu	10131	05297
	adzc	11 05 00	1.304	289.	cu	11130	05289
	adzc	11 36 00	1.329	304.	cu	12133	04304
	adqp	12 46 00	1.467	303.		13147	00303
	adzb	12 51 00	1.482	298.		13148	02298
	adqp	12 55 00	1.495	328.		13149	00328
	adqp	13 43 00	1.698	304.		14170	00304
	adqp	14 10 00	1.866	301.		14187	00301
	adzb	14 24 00	1.975	296.		14197	02296
	cdqp	14 27 00	2.000	289.		14200	20289
	adqp	14 27 00	2.000	302.		14200	00302
	cdqp	14 48 00	2.207	293.		15221	20293
	adqp	14 48 00	2.207	302.		15221	00302
	adzb	14 58 00	2.325	300.		15233	02300
	cdqp	15 14 00	2.550	296.		15255	20296
	adqp	15 14 00	2.550	301.		15255	00301
22	*****						
	cdqp	5 37 00	3.127	289.		6313	20289
	adqp	5 37 00	3.127	293.		6313	00293
	cdqp	5 44 00	2.968	292.		6297	20292
	adqp	5 44 00	2.968	294.		6297	00294
	cdqp	6 05 00	2.579	296.		6258	20296
	adqp	6 05 00	2.579	298.		6258	00298
	adzb	6 22 00	2.337	294.		6234	02294
	adqp	6 25 00	2.299	300.		6230	00300
	adqp	6 48 00	2.054	301.		7205	00301
	adzb	6 56 00	1.984	294.		7198	02294
	adqp	7 39 00	1.694	304.		8169	00304
	adqp	8 47 00	1.437	301.		9144	00301
	adqp	9 14 00	1.379	305.		9138	00305
	adzb	9 17 00	1.373	297.		9137	02297
	adqp	10 19 00	1.309	307.		10131	00307

	adzb	10 44 00	1.305	305.		11130	02305
	adqp	13 06 00	1.543	308.		13154	00308
	adzb	13 30 00	1.644	303.		14164	02303
	adqp	13 59 00	1.806	303.		14181	00303
	adqp	14 14 00	1.912	304.		14191	00304
	adzb	14 25 00	2.001	299.		14200	02299
	adqp	14 49 00	2.241	305.		15224	00305
	adzb	14 52 00	2.276	300.		15228	02300
	adzb	15 10 00	2.519	298.		15252	02298
	adzb	15 20 00	2.681	299.		15268	02299
23	*****						
	adqp	5 15 00	3.818	287.		5382	00287
	cdqp	5 15 00	3.818	291.		5382	20291
	adqp	5 35 00	3.213	294.		6321	00294
	cdqp	5 35 00	3.213	295.		6321	20295
	adzb	6 03 00	2.635	296.		6264	02296
	adqp	6 06 00	2.586	303.		6259	00303
	cdqp	6 06 00	2.586	306.		6259	20306
	adzb	6 25 00	2.318	299.		6232	02299
	adqp	6 23 00	2.343	295.		6234	00295
	cdqp	6 23 00	2.343	292.		6234	20292
	adzb	7 00 00	1.964	301.		7196	02301
	adqp	7 41 00	1.694	307.		8169	00307
	adqp	8 02 00	1.595	306.		8159	00306
	adqp	8 45 00	1.450	311.		9145	00311
	adqp	9 04 00	1.405	307.		9141	00307
	adqp	9 55 00	1.331	309.		10133	00309
	adzb	10 00 00	1.326	307.		10133	02307
	adqp	10 34 00	1.311	309.		11131	00309
	adqp	11 59 00	1.376	315.		12138	00315
	adqp	12 49 00	1.494	317.		13149	00317
	adzb	13 09 00	1.564	311.		13156	02311
	adqp	13 33 00	1.671	317.		14167	00317
	adqp	13 57 00	1.808	315.		14181	00315
	adzb	14 20 00	1.977	307.		14198	02307
	adqp	14 23 00	2.002	315.		14200	00315
	adqp	14 42 00	2.186	312.		15219	00312
	adqp	15 02 00	2.432	311.		15243	00311
	adzb	15 18 00	2.681	307.		15268	02307
24	*****						
	adzb	6 15 00	2.472	308.		6247	02308
	adzb	6 41 00	2.154	308.		7215	02308
	adqp	6 45 00	2.114	312.		7211	00312
	adqp	6 53 00	2.038	313.		7204	00313
	adqp	7 35 00	1.737	319.		8174	00319
	adzb	7 46 00	1.678	316.		8168	02316
	adqp	8 01 00	1.608	320.		8161	00320
	adzb	8 43 00	1.463	319.		9146	02319
	adqp	9 19 00	1.384	324.		9138	00324
	adzb	9 37 00	1.357	321.		10136	02321
	adzc	10 48 00	1.318	315.	cs	11132	04315
	adzb	11 09 00	1.327	317.		11133	02317
	adzc	12 56 00	1.527	318.	cs	13153	05318
	adzc	13 16 00	1.604	316.	cs	13160	05316
	adzc	13 35 00	1.694	317.	cs	14169	05317
	adzc	13 57 00	1.823	317.	cs	14182	05317
	adzb	14 25 00	2.039	318.		14204	02318
	adzc	14 58 00	2.405	327.	cu	15241	05327
	adzc	15 10 00	2.581	312.	cu	15258	05312
25	*****						
	adzc	8 26 00	1.522	337.	as	8152	06337
	adzc	8 35 00	1.494	334.	sc	9149	06334
	adzc	8 59 00	1.431	329.	sc	9143	06329
	adzc	9 26 00	1.379	338.	sc	9138	06338
26	*****						
	Obs. missing, or dates out of order or wrong						
27	*****						
	adqp	5 18 00	3.923	295.		5392	00295
	cdqp	5 18 00	3.923	302.		5392	20302
	adqp	5 50 00	2.998	312.		6300	00312
	cdqp	5 50 00	2.998	312.		6300	20312
	adzb	6 08 00	2.653	312.		6265	02312
	adqp	6 16 00	2.526	309.		6253	00309
	cdqp	6 16 00	2.526	305.		6253	20305
	adzb	6 30 00	2.334	303.		7233	02303
	adzb	7 04 00	1.987	304.		7199	02304
	adqp	7 33 00	1.782	311.		8178	00311

	adzb	8 06 00	1.615	313.		8162	02313
	adzc	8 34 00	1.513	313.		9151	04313
	adzc	8 58 00	1.448	310.		9145	04310
	adzb	9 29 00	1.389	314.		9139	02314
	adqp	9 50 00	1.363	312.		10136	00312
	adqp	10 05 00	1.350	317.		10135	00317
	adzb	10 15 00	1.344	312.		10134	02312
	adqp	12 12 00	1.434	318.		12143	00318
	adqp	13 00 00	1.574	318.		13157	00318
	adqp	13 48 00	1.811	317.		14181	00317
	adzb	13 51 00	1.831	310.		14183	02310
	adzb	14 11 00	1.977	307.		14198	02307
	adqp	14 20 00	2.055	314.		14205	00314
	adqp	14 49 00	2.370	309.		15237	00309
	adqp	14 59 00	2.509	308.		15251	00308
	adzb	15 08 00	2.651	305.		15265	02305
28	*****						
	adzc	6 11 00	2.629	318.	ac	6263	05318
	adzc	6 37 00	2.269	319.	ac	7227	06319
	adzc	6 59 00	2.045	321.	ac	7204	05321
	adzc	7 31 00	1.806	324.	ac	8181	05324
	adzc	8 00 00	1.651	324.	sc	8165	06324
	adzc	8 39 00	1.507	323.	ac	9151	05323
	adzc	9 27 00	1.400	327.	ac	9140	05327
	adzc	10 17 00	1.351	325.	ac	10135	04325
	adzc	10 57 00	1.350	320.	sc	11135	06320
	adzc	11 09 00	1.356	321.	ac	11136	06321
	adzc	13 27 00	1.706	327.	ac	13171	05327
	adzc	13 40 00	1.778	324.	ac	14178	05324
	adzc	14 18 00	2.058	326.	ac	14206	05326
	adzc	14 31 00	2.185	328.	ac	15219	05328
	adzc	14 45 00	2.347	330.	ac	15235	05330
	adzc	15 08 00	2.687	330.	ac	15269	05330
29	*****						
	cdqp	5 30 00	3.609	297.		6361	20297
	adqp	5 30 00	3.609	293.		6361	00293
	cdqp	5 54 00	2.977	310.		6298	20310
	adqp	5 54 00	2.977	303.		6298	00303
	adzb	6 16 00	2.574	310.		6257	02310
	adqp	6 56 00	2.088	305.		7209	00305
	adzb	7 04 00	2.017	308.		7202	02308
	adqp	7 15 00	1.929	307.		7193	00307
	adqp	7 44 00	1.742	308.		8174	00308
	adqp	8 31 00	1.541	310.		9154	00310
	adqp	9 02 00	1.455	312.		9146	00312
	adqp	9 40 00	1.389	309.		10139	00309
	adqp	11 22 00	1.375	310.		11137	00310
	adzb	13 07 00	1.626	306.		13163	02306
	adqp	13 10 00	1.639	304.		13164	00304
	adqp	13 37 00	1.776	307.		14178	00307
	adzb	14 06 00	1.975	305.		14198	02305
	adqp	14 28 00	2.178	306.		14218	00306
	adqp	14 56 00	2.529	304.		15253	00304
	adqp	15 08 00	2.725	300.		15272	00300
30	*****						
	adqp	5 38 00	3.412	288.		6341	00288
	cdqp	5 38 00	3.412	283.		6341	20283
	adqp	5 55 00	2.989	293.		6299	00293
	cdqp	5 55 00	2.989	287.		6299	20287
	adzb	6 10 00	2.698	294.		6270	02294
	adqp	6 16 00	2.599	295.		6260	00295
	cdqp	6 16 00	2.599	291.		6260	20291
	adzb	6 34 00	2.345	295.		7234	02295
	adqp	6 54 00	2.124	297.		7212	00297
	adqp	7 05 00	2.024	298.		7202	00298
	adzb	7 13 00	1.958	297.		7196	02297
	adqp	7 44 00	1.753	298.		8175	00298
	adqp	8 18 00	1.596	301.		8160	00301
	adqp	8 49 00	1.496	301.		9150	00301
	adqp	9 19 00	1.429	298.		9143	00298
	adzb	9 50 00	1.385	300.		10139	02300
	adqp	10 11 00	1.369	305.		10137	00305
	adzb	10 31 00	1.362	301.		11136	02301
	adqp	10 34 00	1.361	304.		11136	00304
	adqp	10 36 00	1.361	304.		11136	00304
	adqp	11 46 00	1.413	306.		12141	00306
	adqp	13 19 00	1.694	308.		13169	00308

	adzb	13 22 00	1.709	301.		13171	02301
	adqp	14 07 00	2.003	306.		14200	00306
	adqp	14 41 00	2.353	303.		15235	00303
	adqp	14 52 00	2.503	301.		15250	00301
31	*****						
	adzc	6 14 00	2.658	306.	sc	6266	06306
	adzc	6 19 00	2.577	303.	sc	6258	06303
	adzc	6 41 00	2.281	300.	sc	7228	06300
	adqp	10 39 00	1.369	306.		11137	00306
	adqp	10 42 00	1.369	307.		11137	00307
	adqp	12 41 00	1.553	308.		13155	00308
	adzb	13 54 00	1.921	304.		14192	02304
	adqp	13 58 00	1.951	302.		14195	00302
	adzb	14 04 00	1.999	301.		14200	02301
	adqp	14 49 00	2.492	299.		15249	00299
	adzb	14 51 00	2.521	302.		15252	02302
	adqp	15 02 00	2.697	299.		15270	00299

End of total ozone observations computation for August 2018

Total Ozone Observations on Inst. No. 84
at Belsk, Poland

September 2018

Date	Type	GMT	MU	XOZ	CLS	GGMMM	LSXXX
1	*****						
	adzc	6 16 00	2.651	305.	ac	6265	06305
	adzc	6 39 00	2.325	293.	ac	7232	06293
	adzc	6 55 00	2.149	291.	ac	7215	05291
	adzc	7 25 00	1.898	293.	ac	7190	06293
	adzc	7 45 00	1.772	289.	ac	8177	05289
	adzb	8 08 00	1.658	295.		8166	02295
	adqp	8 17 00	1.620	299.		8162	00299
	adqp	8 32 00	1.565	296.		9157	00296
	adzb	8 35 00	1.556	296.		9156	02296
	adqp	8 54 00	1.501	300.		9150	00300
	adqp	9 22 00	1.440	298.		9144	00298
	adqp	9 40 00	1.413	301.		10141	00301
	adzb	10 00 00	1.392	296.		10139	02296
2	*****						
	adzb	6 18 00	2.645	301.		6264	02301
	adzb	6 37 00	2.371	300.		7237	02300
	adqp	6 55 00	2.167	294.		7217	00294
	adqp	7 10 00	2.028	295.		7203	00295
	adqp	7 38 00	1.826	295.		8183	00295
	adzb	8 04 00	1.686	293.		8169	02293
	adqp	8 16 00	1.635	297.		8163	00297
	adqp	8 41 00	1.546	297.		9155	00297
	adqp	9 01 00	1.492	298.		9149	00298
	adzb	9 16 00	1.460	295.		9146	02295
	adqp	9 33 00	1.431	299.		10143	00299
3	*****						
	adzb	6 21 00	2.623	289.		6262	02289
	adqp	6 26 00	2.546	291.		6255	00291
	adqp	6 39 00	2.367	292.		7237	00292
	adzb	6 46 00	2.283	288.		7228	02288
	adqp	8 43 00	1.550	298.		9155	00298
	adqp	9 10 00	1.481	298.		9148	00298
	adqp	11 13 00	1.410	300.		11141	00300
	adqp	13 03 00	1.676	300.		13168	00300
	adqp	13 30 00	1.815	298.		14182	00298
	adzb	13 54 00	1.980	292.		14198	02292
	adqp	13 58 00	2.012	299.		14201	00299
	adqp	14 24 00	2.262	295.		14226	00295
	adzb	14 30 00	2.333	293.		15233	02293
	adqp	14 46 00	2.549	296.		15255	00296
4	*****						
	adqp	6 20 00	2.667	300.		6267	00300
	adqp	6 30 00	2.512	301.		7251	00301
	adzb	6 33 00	2.469	293.		7247	02293
	adqp	7 17 00	2.002	302.		7200	00302
	adzb	7 20 00	1.979	298.		7198	02298
	adqp	8 29 00	1.606	303.		8161	00303
	adzb	8 32 00	1.596	303.		9160	02303
	adqp	8 39 00	1.572	303.		9157	00303
	adqp	10 10 00	1.410	306.		10141	00306

	adqp	11 25 00	1.431	313.		11143	00313
	adqp	11 47 00	1.463	310.		12146	00310
	adzb	12 22 00	1.542	305.		12154	02305
	adqp	12 45 00	1.616	309.		13162	00309
	adzc	13 13 00	1.738	300.	cs	13174	03300
	adzb	13 45 00	1.932	306.		14193	02306
	adqp	13 59 00	2.042	307.		14204	00307
	adqp	14 24 00	2.290	306.		14229	00306
	adzb	14 30 00	2.362	302.		15236	02302
	adqp	14 50 00	2.648	304.		15265	00304
5	*****						
	adzb	6 26 00	2.597	310.		6260	02310
	adzb	6 32 00	2.508	310.		7251	02310
	adzc	6 50 00	2.278	313.	cs	7228	04313
	adzb	7 15 00	2.035	314.		7203	02314
	adzb	7 50 00	1.794	313.		8179	02313
	adzc	9 47 00	1.439	305.	cs	10144	03305
	adqp	9 56 00	1.430	309.		10143	00309
	adqp	10 13 00	1.418	310.		10142	00310
	adqp	10 35 00	1.412	311.		11141	00311
	adzb	12 05 00	1.510	310.		12151	02310
	adqp	12 15 00	1.534	308.		12153	00308
	adqp	13 32 00	1.871	309.		14187	00309
	adzb	13 35 00	1.882	311.		14188	02311
	adqp	14 05 00	2.119	313.		14212	00313
	adqp	14 31 00	2.406	310.		15241	00310
	adqp	14 40 00	2.530	311.		15253	00311
6	*****						
	adzc	6 22 00	2.690	312.	as	6269	05312
	adzc	6 29 00	2.578	307.	cs	6258	05307
	adzb	7 19 00	2.018	305.		7202	02305
	adqp	7 22 00	1.995	306.		7199	00306
	adqp	7 39 00	1.874	308.		8187	00308
	adqp	8 08 00	1.715	306.		8171	00306
	adzb	8 11 00	1.701	303.		8170	02303
	adqp	8 52 00	1.554	309.		9155	00309
	adqp	9 25 00	1.480	304.		9148	00304
	adqp	9 55 00	1.440	305.		10144	00305
	adzb	10 20 00	1.424	301.		10142	02301
	adzc	11 56 00	1.501	304.	cs	12150	03304
	adzb	12 18 00	1.554	308.		12155	02308
	adqp	12 26 00	1.578	304.		12158	00304
	adzc	13 12 00	1.765	321.	sc	13176	06321
	adzc	13 31 00	1.875	296.	as	14187	06296
	adzc	13 55 00	2.053	298.	ac	14205	05298
	adzb	14 37 00	2.521	299.		15252	02299
	adqp	14 45 00	2.644	299.		15264	00299
7	*****						
	adqp	6 28 00	2.620	301.		6262	00301
	adzb	6 32 00	2.559	295.		7256	02295
	adzb	6 49 00	2.332	297.		7233	02297
	adqp	6 55 00	2.264	302.		7226	00302
	adqp	7 21 00	2.019	303.		7202	00303
	adzb	7 26 00	1.980	297.		7198	02297
	adqp	7 39 00	1.888	301.		8189	00301
	adqp	8 04 00	1.746	301.		8175	00301
	adqp	8 40 00	1.601	305.		9160	00305
	adqp	9 03 00	1.536	307.		9154	00307
	adzb	9 34 00	1.475	300.		10147	02300
	adqp	9 48 00	1.456	307.		10146	00307
	adqp	10 30 00	1.431	306.		11143	00306
	adqp	11 20 00	1.455	303.		11146	00303
	adqp	12 55 00	1.699	305.		13170	00305
	adzb	13 02 00	1.731	299.		13173	02299
	adqp	13 18 00	1.814	304.		13181	00304
	adzb	13 43 00	1.979	296.		14198	02296
	adqp	13 48 00	2.018	303.		14202	00303
	adqp	14 16 00	2.285	303.		14228	00303
	adzb	14 20 00	2.331	295.		14233	02295
	adqp	14 28 00	2.431	302.		14243	00302
8	*****						
	adzc	10 55 00	1.445	294.	ac	11145	06294
	adzc	11 08 00	1.454	294.	as	11145	06294
	adzc	12 15 00	1.571	296.	as	12157	06296
	adzc	12 27 00	1.607	297.	as	12161	06297
	adzc	13 47 00	2.032	298.	as	14203	06298
	adzc	14 43 00	2.690	304.	as	15269	06304

9	*****						
	adzc	6 33 00	2.597	311.	as	7260	06311
	adzc	6 36 00	2.552	311.	as	7255	06311
	adzc	7 31 00	1.975	309.	as	8197	06309
	adzc	8 01 00	1.788	303.	as	8179	06303
	adzc	8 35 00	1.640	310.	sc	9164	06310
	adzc	9 00 00	1.564	301.	sc	9156	06301
	adzc	9 14 00	1.531	300.		9153	06300
10	*****						
	cdqp	6 39 00	2.535	301.		7253	20301
	adqp	6 39 00	2.535	301.		7253	00301
	adqp	6 44 00	2.466	299.		7247	00299
	adzb	6 55 00	2.328	294.		7233	02294
	adzb	7 32 00	1.984	293.		8198	02293
	adqp	7 35 00	1.962	299.		8196	00299
	adqp	8 46 00	1.615	297.		9162	00297
	adqp	9 08 00	1.555	297.		9156	00297
	adqp	10 24 00	1.461	299.		10146	00299
	adqp	10 51 00	1.464	301.		11146	00301
	adqp	12 02 00	1.562	302.		12156	00302
	adzb	12 29 00	1.641	295.		12164	02295
	adqp	13 01 00	1.775	303.		13177	00303
	adqp	13 21 00	1.887	303.		13189	00303
	adzb	13 35 00	1.983	293.		14198	02293
	adqp	13 38 00	2.006	302.		14201	00302
	adzb	14 02 00	2.219	294.		14222	02294
	adzc	14 31 00	2.579	292.	cs	15258	04292
11	*****						
	adzc	6 36 00	2.606	295.	as	7261	05295
	adzc	6 52 00	2.387	298.	cs	7239	04298
	adzc	7 16 00	2.133	299.	sc	7213	06299
	adzc	7 31 00	2.008	306.	sc	8201	06306
	adzc	8 06 00	1.789	301.	sc	8179	06301
	adzc	9 18 00	1.544	293.	ac	9154	05293
	adzc	9 57 00	1.487	288.	as	10149	05288
	adzc	10 35 00	1.470	290.	as	11147	06290
	adzc	11 06 00	1.484	290.	as	11148	06290
	adzc	12 35 00	1.677	280.	as	13168	06280
	adzc	12 42 00	1.705	279.	ac	13170	06279
12	*****						
	adzc	6 37 00	2.619	270.	cs	7262	04270
	adzc	6 57 00	2.350	270.	cs	7235	04270
	adzc	7 34 00	2.002	269.	cs	8200	04269
	adzb	7 57 00	1.852	275.		8185	02275
	adzb	8 10 00	1.783	275.		8178	02275
	adzb	8 58 00	1.603	274.		9160	02274
	adzb	9 31 00	1.531	275.		10153	02275
	adqp	9 36 00	1.523	281.		10152	00281
	adqp	10 02 00	1.493	280.		10149	00280
	adqp	10 34 00	1.481	281.		11148	00281
	adqp	12 13 00	1.618	277.		12162	00277
	adqp	12 20 00	1.639	278.		12164	00278
	adqp	12 43 00	1.725	278.		13172	00278
	adqp	13 12 00	1.871	277.		13187	00277
	adzb	13 29 00	1.983	267.		13198	02267
	adqp	13 34 00	2.020	276.		14202	00276
	adqp	14 14 00	2.416	273.		14242	00273
	adzb	14 20 00	2.494	267.		14249	02267
	adqp	14 26 00	2.580	272.		14258	00272
13	*****						
	adzb	6 32 00	2.729	279.		7273	02279
	adzb	6 36 00	2.664	278.		7266	02278
	adzb	6 46 00	2.515	279.		7252	02279
	adqp	6 52 00	2.436	284.		7244	00284
	adzb	7 56 00	1.873	274.		8187	02274
	adqp	8 17 00	1.764	282.		8176	00282
	adqp	9 40 00	1.528	277.		10153	00277
	adzc	10 18 00	1.494	267.	cs	10149	03267
	adzb	11 12 00	1.512	277.		11151	02277
	adzb	11 40 00	1.552	278.		12155	02278
	adzc	12 47 00	1.759	274.	cs	13176	03274
	adzc	13 10 00	1.879	268.	ac	13188	04268
	adzc	13 31 00	2.020	278.	ac	14202	04278
	adzc	14 11 00	2.411	276.	cs	14241	04276
	adzc	14 27 00	2.634	278.	cs	14263	04278
14	*****						
	adzc	8 06 00	1.832	293.	sc	8183	06293

	adzc	8 10 00	1.811	294.	sc	8181	06294
	adzc	8 18 00	1.773	298.	sc	8177	06298
15	*****						
	adzc	6 51 00	2.500	295.	ac	7250	06295
	adzc	7 00 00	2.386	297.	ac	7239	06297
	adzc	7 23 00	2.148	295.	ac	7215	06295
	adzc	7 34 00	2.056	300.	sc	8206	06300
16	*****						
	adzc	6 44 00	2.628	296.	cs	7263	03296
	adzb	7 02 00	2.387	301.		7239	02301
	adqp	7 25 00	2.150	299.		7215	00299
	adqp	7 36 00	2.059	301.		8206	00301
	adzb	8 03 00	1.879	296.		8188	02296
	adqp	8 10 00	1.841	302.		8184	00302
	adzb	8 43 00	1.699	297.		9170	02297
	adqp	9 16 00	1.606	303.		9161	00303
17	*****						
	adzc	6 53 00	2.527	298.	cs	7253	03298
	adzc	6 58 00	2.461	298.	cs	7246	03298
	adzc	8 37 00	1.735	291.	cs	9173	03291
	adzc	8 41 00	1.720	291.	cs	9172	03291
	adzc	9 07 00	1.640	290.	cs	9164	03290
	adqp	9 40 00	1.574	304.		10157	00304
	adqp	9 52 00	1.559	303.		10156	00303
	adqp	10 13 00	1.542	303.		10154	00303
	adqp	10 36 00	1.538	303.		11154	00303
	adqp	12 17 00	1.705	305.		12171	00305
	adzb	12 37 00	1.784	299.		13178	02299
	adqp	12 44 00	1.816	303.		13182	00303
	adqp	13 04 00	1.924	304.		13192	00304
	adzb	13 12 00	1.975	298.		13198	02298
	adzb	13 52 00	2.319	297.		14232	02297
	adqp	13 56 00	2.363	303.		14236	00303
	adqp	14 20 00	2.689	299.		14269	00299
18	*****						
	adzb	6 48 00	2.627	281.		7263	02281
	adqp	6 54 00	2.541	286.		7254	00286
	adqp	7 00 00	2.462	285.		7246	00285
	adzc	7 26 00	2.182	278.	cs	7218	03278
	adzb	8 27 00	1.790	284.		8179	02284
	adqp	8 34 00	1.761	292.		9176	00292
	adzb	9 34 00	1.596	285.		10160	02285
	adzb	10 37 00	1.550	282.		11155	02282
	adzb	12 52 00	1.876	284.		13188	02284
	adqp	13 05 00	1.952	286.		13195	00286
	adzb	13 30 00	2.135	284.		14214	02284
	adzb	13 50 00	2.328	284.		14233	02284
	adqp	14 06 00	2.523	284.		14252	00284
	adzb	14 21 00	2.748	286.		14275	02286
19	*****						
	adqp	6 57 00	2.528	287.		7253	00287
	adzb	7 01 00	2.476	282.		7248	02282
	adqp	7 15 00	2.313	290.		7231	00290
	adqp	7 52 00	1.998	289.		8200	00289
	adzb	7 55 00	1.978	282.		8198	02282
	adqp	8 55 00	1.700	293.		9170	00293
	adzb	9 04 00	1.674	284.		9167	02284
	adqp	9 26 00	1.623	293.		9162	00293
	adqp	10 48 00	1.566	295.		11157	00295
	adqp	11 10 00	1.585	296.		11158	00296
	adqp	12 03 00	1.692	298.		12169	00298
	adzb	12 28 00	1.781	292.		12178	02292
	adqp	12 37 00	1.820	299.		13182	00299
	adqp	13 00 00	1.942	300.		13194	00300
	adzb	13 06 00	1.980	294.		13198	02294
	adqp	13 40 00	2.255	301.		14225	00301
	adqp	14 00 00	2.481	300.		14248	00300
	adqp	14 14 00	2.679	299.		14268	00299
20	*****						
	adzb	6 51 00	2.643	295.		7264	02295
	adqp	6 59 00	2.529	298.		7253	00298
	adqp	7 19 00	2.295	297.		7229	00297
	adqp	7 37 00	2.129	299.		8213	00299
	adqp	7 52 00	2.016	299.		8202	00299
	adqp	8 00 00	1.964	299.		8196	00299
	adzb	8 07 00	1.922	295.		8192	02295
	adqp	9 13 00	1.664	304.		9166	00304

	adqp	9 30 00	1.628	301.		10163	00301
	adqp	10 27 00	1.575	300.		10157	00300
	adqp	13 00 00	1.964	296.		13196	00296
	adqp	13 30 00	2.190	301.		14219	00301
	adzb	13 43 00	2.316	294.		14232	02294
	adqp	14 05 00	2.586	298.		14259	00298
	adzb	14 15 00	2.738	293.		14274	02293
	adqp	14 30 00	3.012	293.		15301	00293
	cdqp	14 30 00	3.012	298.		15301	20298
	adqp	14 52 00	3.555	289.		15355	00289
	cdqp	14 52 00	3.555	300.		15355	20300
21	*****						
	cdqp	6 09 00	3.574	283.		6357	20283
	adqp	6 09 00	3.574	277.		6357	00277
	cdqp	6 32 00	3.008	284.		7301	20284
	adqp	6 32 00	3.008	279.		7301	00279
	adzb	6 58 00	2.572	275.		7257	02275
	cdqp	7 04 00	2.492	284.		7249	20284
	adqp	7 04 00	2.492	283.		7249	00283
	cdqp	7 16 00	2.350	282.		7235	20282
	adqp	7 16 00	2.350	283.		7235	00283
	adqp	7 52 00	2.035	285.		8204	00285
	adzb	8 00 00	1.982	278.		8198	02278
	adqp	8 03 00	1.963	285.		8196	00285
	adqp	8 55 00	1.728	287.		9173	00287
	adqp	9 04 00	1.702	288.		9170	00288
	adqp	10 39 00	1.589	289.		11159	00289
	adqp	11 46 00	1.677	289.		12168	00289
	adzb	12 32 00	1.835	293.		13184	02293
	adqp	12 37 00	1.859	288.		13186	00288
	adzb	12 58 00	1.974	283.		13197	02283
	adqp	13 23 00	2.156	288.		13216	00288
	adzb	13 40 00	2.316	283.		14232	02283
	adqp	13 47 00	2.393	284.		14239	00284
	adqp	14 04 00	2.611	283.		14261	00283
	cdqp	14 04 00	2.611	288.		14261	20288
	adqp	14 12 00	2.734	282.		14273	00282
	cdqp	14 12 00	2.734	286.		14273	20286
22	*****						
	adzc	7 02 00	2.546	312.	sc	7255	06312
	adzc	7 29 00	2.243	296.	sc	7224	06296
	adzc	7 55 00	2.034	298.	as	8203	06298
	adzc	8 32 00	1.830	295.	as	9183	06295
	adzb	8 56 00	1.740	302.		9174	02302
	adzb	8 59 00	1.731	303.		9173	02303
	adzc	9 24 00	1.667	307.	cu	9167	06307
	adzc	9 35 00	1.646	310.	cu	10165	05310
23	*****						
	adzc	9 11 00	1.711	285.	ac	9171	06285
	adzc	9 31 00	1.667	287.	ac	10167	06287
	adzc	9 50 00	1.638	295.	ac	10164	06295
24	*****						
	adzc	11 01 00	1.645	346.	sc	11164	06346
	adzc	11 07 00	1.652	346.	sc	11165	06346
	adzc	11 36 00	1.701	339.	cu	12170	05339
	adzc	12 40 00	1.936	352.	sc	13194	06352
25	*****						
	adzb	7 02 00	2.637	322.		7264	02322
	adqp	7 08 00	2.555	326.		7255	00326
	adqp	7 31 00	2.294	324.		8229	00324
	adzb	7 47 00	2.154	313.		8215	02313
	adqp	7 59 00	2.065	324.		8207	00324
	adqp	8 35 00	1.866	323.		9187	00323
	adqp	9 09 00	1.746	318.		9175	00318
	adzb	9 22 00	1.714	310.		9171	02310
	adqp	9 30 00	1.697	320.		10170	00320
	adqp	10 32 00	1.643	322.		11164	00322
	adzb	10 47 00	1.648	319.		11165	02319
	adzc	12 25 00	1.882	316.	sc	12188	06316
	adzb	13 05 00	2.120	306.		13212	02306
	adzb	13 12 00	2.175	305.		13217	02305
26	*****						
	adzc	7 04 00	2.640	285.	cs	7264	04285
	adzc	7 30 00	2.329	278.	as	8233	05278
	adzb	7 37 00	2.262	287.		8226	02287
	adzb	7 54 00	2.122	286.		8212	02286
	adqp	8 04 00	2.052	287.		8205	00287

	adzb	8 52 00	1.816	276.		9182	02276
	adzb	10 10 00	1.663	281.		10166	02281
	adqp	10 24 00	1.658	287.		10166	00287
	adzb	11 42 00	1.749	284.		12175	02284
	adzc	12 10 00	1.839	272.	cs	12184	05272
	adzc	12 30 00	1.927	272.	as	13193	05272
	adzc	12 44 00	2.004	270.	as	13200	05270
	adzc	13 39 00	2.475	275.	ac	14247	05275
	adzc	13 58 00	2.734	275.	as	14273	06275
27	*****						
	adzc	7 07 00	2.629	262.	sc	7263	06262
	adzc	7 35 00	2.305	262.	as	8231	06262
	adzc	8 11 00	2.028	255.	sc	8203	06255
	adzc	8 22 00	1.965	261.	sc	8197	06261
	adzc	9 32 00	1.724	258.	sc	10172	06258
	adzc	10 04 00	1.681	254.	ac	10168	05254
	adzc	10 32 00	1.673	259.	ac	11167	05259
	adzc	11 55 00	1.805	254.	as	12180	06254
	adzc	12 24 00	1.919	255.	ac	12192	05255
	adzc	12 45 00	2.034	254.	ac	13203	06254
	adzc	13 08 00	2.198	260.	as	13220	06260
	adzc	13 32 00	2.429	258.	as	14243	06258
	adzc	13 42 00	2.549	258.	as	14255	06258
	adzc	13 51 00	2.672	259.	as	14267	06259
28	*****						
	adqp	6 55 00	2.848	254.		7285	00254
	cdqp	7 00 00	2.766	254.		7277	20254
	adqp	7 00 00	2.766	254.		7277	00254
	adzb	7 13 00	2.580	246.		7258	02246
	adqp	7 28 00	2.402	256.		7240	00256
	adqp	7 34 00	2.340	256.		8234	00256
	adqp	8 22 00	1.984	258.		8198	00258
	adqp	8 34 00	1.924	259.		9192	00259
	adzb	8 37 00	1.910	250.		9191	02250
	adzc	10 53 00	1.699	260.	cu	11170	05260
	adzb	11 01 00	1.707	261.		11171	02261
	adqp	11 06 00	1.713	262.		11171	00262
	adqp	11 12 00	1.721	262.		11172	00262
	adzb	12 35 00	1.999	255.		13200	02255
	adzb	12 58 00	2.148	257.		13215	02257
	adzc	13 21 00	2.347	256.	cu	13235	05256
	adzc	13 34 00	2.488	258.	cu	14249	05258
	adzc	13 47 00	2.657	257.	sc	14266	06257
	adzc	14 00 00	2.859	260.	sc	14286	06260
29	*****						
	cdqp	6 30 00	3.415	279.		7341	20279
	adqp	6 30 00	3.415	280.		7341	00280
	cdqp	6 45 00	3.072	288.		7307	20288
	adqp	6 45 00	3.072	284.		7307	00284
	cdqp	7 01 00	2.786	285.		7279	20285
	adqp	7 01 00	2.786	283.		7279	00283
	adzb	7 04 00	2.739	268.		7274	02268
	cdqp	7 16 00	2.572	288.		7257	20288
	adqp	7 16 00	2.572	282.		7257	00282
	cdqp	7 31 00	2.397	286.		8240	20286
	adqp	7 31 00	2.397	282.		8240	00282
	adzb	7 38 00	2.327	271.		8233	02271
	adqp	8 18 00	2.026	279.		8203	00279
	adzb	8 26 00	1.982	267.		8198	02267
	adqp	8 52 00	1.867	277.		9187	00277
	adqp	9 10 00	1.808	274.		9181	00274
30	*****						
	adzb	7 09 00	2.699	254.		7270	02254
	adzb	7 17 00	2.590	256.		7259	02256
	adzb	7 37 00	2.363	258.		8236	02258
	adzb	7 50 00	2.244	254.		8224	02254
	adzb	8 38 00	1.943	253.		9194	02253
	adqp	8 45 00	1.912	264.		9191	00264
	adqp	9 00 00	1.856	262.		9186	00262
	adqp	9 22 00	1.793	266.		9179	00266
	adzb	9 30 00	1.775	258.		10178	02258

End of total ozone observations computation for September 2018

Total Ozone Observations on Inst. No. 84
at Belsk, Poland

October 2018							
Date	Type	GMT	MU	XOZ	CLS	GGMM	LSXXX
1	*****						
	cdqp	6 27 00	3.606	284.		6361	20284
	adqp	6 27 00	3.606	281.		6361	00281
	cdqp	7 10 00	2.719	294.		7272	20294
	adqp	7 10 00	2.719	292.		7272	00292
	cdqp	7 22 00	2.558	297.		7256	20297
	adqp	7 22 00	2.558	293.		7256	00293
	cdqp	7 36 00	2.400	300.		8240	20300
	adqp	7 36 00	2.400	295.		8240	00295
	adzb	7 43 00	2.332	288.		8233	02288
	adqp	8 20 00	2.056	300.		8206	00300
	adzb	8 34 00	1.981	292.		9198	02292
	adqp	8 38 00	1.962	303.		9196	00303
	adqp	10 54 00	1.749	305.		11175	00305
	adqp	11 26 00	1.800	305.		11180	00305
	adzb	11 40 00	1.835	299.		12183	02299
	adqp	11 47 00	1.856	305.		12186	00305
	adqp	12 08 00	1.933	302.		12193	00302
	adzb	12 18 00	1.979	297.		12198	02297
	adzc	12 38 00	2.090	296.	ac	13209	04296
	adzc	13 09 00	2.328	290.	cu	13233	06290
	adzc	13 20 00	2.438	297.	ac	13244	04297
	adzc	13 38 00	2.657	293.	ac	14266	04293
2	*****						
	adzc	7 25 00	2.552	308.	ac	7255	04308
	adzc	7 48 00	2.312	310.	cs	8231	04310
	adzb	8 06 00	2.168	316.		8217	02316
	adzc	8 22 00	2.065	324.	cu	8207	06324
	adzc	8 31 00	2.016	313.	as	9202	05313
	adzc	9 46 00	1.781	333.	cu	10178	06333
	adzb	9 58 00	1.766	334.		10177	02334
	adzc	10 31 00	1.753	334.	cu	11175	06334
	adzc	11 44 00	1.866	349.		12187	05349
	adqp	12 00 00	1.922	321.		12192	00321
	adqp	13 02 00	2.297	326.		13230	00326
	adzb	13 05 00	2.323	321.		13232	02321
	adzb	13 22 00	2.497	319.		13250	02319
	adqp	13 35 00	2.658	315.		14266	00315
	adzb	13 42 00	2.758	312.		14276	02312
3	*****						
	adzc	7 22 00	2.621	319.	cu	7262	05319
	adzb	7 29 00	2.535	320.		7254	02320
	adzc	10 09 00	1.774	326.	cu	10177	06326
	adzb	10 48 00	1.778	327.		11178	02327
	adzb	11 59 00	1.940	332.		12194	02332
	adqp	12 08 00	1.978	330.		12198	00330
	adqp	12 33 00	2.110	325.		13211	00325
	adzb	12 38 00	2.142	317.		13214	02317
	adqp	12 42 00	2.170	326.		13217	00326
	adqp	13 08 00	2.384	320.		13238	00320
	adzb	13 18 00	2.489	311.		13249	02311
	adzc	13 31 00	2.646	314.	ac	14265	04314
4	*****						
	adzc	7 24 00	2.628	282.	sc	7263	06282
	adzc	7 41 00	2.433	273.	sc	8243	06273
	adzc	7 55 00	2.303	284.	sc	8230	06284
	adzc	8 24 00	2.097	284.	cu	8210	05284
	adzb	8 44 00	1.994	278.		9199	02278
	adzc	9 18 00	1.873	278.	cu	9187	06278
	adzb	9 45 00	1.817	267.		10182	02267
	adzb	9 59 00	1.799	274.		10180	02274
	adzb	10 25 00	1.786	272.		10179	02272
	adzb	10 43 00	1.792	267.		11179	02267
	adzb	10 58 00	1.806	269.		11181	02269
	adzb	11 21 00	1.845	270.		11185	02270
	adqp	12 03 00	1.979	274.		12198	00274
	adzb	12 09 00	2.005	264.		12201	02264
	adqp	12 14 00	2.029	272.		12203	00272
	adqp	12 30 00	2.118	272.		13212	00272
	adzb	12 49 00	2.250	262.		13225	02262
	adzb	13 07 00	2.409	260.		13241	02260
	adqp	13 19 00	2.537	268.		13254	00268

	adqp	13 27 00	2.635	269.		13264	00269
5	*****						
	adzc	7 26 00	2.636	251.	sc	7264	06251
	adzc	7 30 00	2.586	253.	sc	8259	06253
	adzc	8 55 00	1.968	252.	sc	9197	06252
	adzc	9 00 00	1.949	251.	sc	9195	06251
	adzc	10 21 00	1.805	250.	sc	10180	06250
	adzc	10 40 00	1.809	246.	ac	11181	05246
	adzc	10 48 00	1.814	246.	ac	11181	05246
	adzc	11 57 00	1.976	246.	ac	12198	05246
	adzc	12 30 00	2.145	250.	cu	13214	05250
	adzb	12 50 00	2.288	252.		13229	02252
	adzb	12 53 00	2.313	249.		13231	02249
	adqp	12 56 00	2.339	249.		13234	00249
	adqp	12 59 00	2.366	250.		13237	00250
	adzb	13 20 00	2.588	245.		13259	02245
	adqp	13 25 00	2.651	249.		13265	00249
6	*****						
	adqp	6 40 00	3.533	253.		7353	00253
	cdqp	6 40 00	3.533	253.		7353	20253
	adqp	7 00 00	3.082	254.		7308	00254
	cdqp	7 00 00	3.082	252.		7308	20252
	adzb	7 30 00	2.619	251.		8262	02251
	adqp	7 40 00	2.503	257.		8250	00257
	cdqp	7 40 00	2.503	254.		8250	20254
	adzb	7 43 00	2.471	254.		8247	02254
	adzb	8 00 00	2.313	255.		8231	02255
	adqp	8 04 00	2.281	261.		8228	00261
	cdqp	8 04 00	2.281	265.		8228	20265
	adzb	8 35 00	2.080	255.		9208	02255
	adqp	9 03 00	1.958	263.		9196	00263
	adqp	9 15 00	1.920	264.		9192	00264
	adqp	9 31 00	1.879	262.		10188	00262
7	*****						
	adzc	7 32 00	2.627	293.	ac	8263	05293
	adzc	7 44 00	2.491	292.	as	8249	06292
	adzc	8 06 00	2.291	298.	as	8229	06298
	adzc	8 40 00	2.077	294.	ac	9208	05294
	adzc	8 51 00	2.026	294.	ac	9203	05294
	adzc	9 12 00	1.948	293.	ac	9195	04293
8	*****						
	adzb	7 33 00	2.649	304.		8265	02304
	adzb	7 42 00	2.543	302.		8254	02302
	adzb	8 04 00	2.334	301.		8233	02301
	adqp	8 11 00	2.279	300.		8228	00300
	adqp	8 30 00	2.153	297.		9215	00297
	adqp	8 52 00	2.043	300.		9204	00300
	adqp	9 35 00	1.909	301.		10191	00301
	adzb	10 15 00	1.862	296.		10186	02296
	adqp	10 33 00	1.862	304.		11186	00304
	adqp	10 44 00	1.868	305.		11187	00305
	adqp	11 24 00	1.934	301.		11193	00301
	adzc	11 41 00	1.985	297.	sc	12198	05297
	adzb	12 33 00	2.249	293.		13225	02293
	adqp	12 50 00	2.384	297.		13238	00297
	adqp	12 59 00	2.469	297.		13247	00297
9	*****						
	adzc	7 31 00	2.709	287.		8271	03287
	adzb	7 54 00	2.451	287.		8245	02287
	adzb	8 10 00	2.313	290.		8231	02290
	adqp	8 25 00	2.208	294.		8221	00294
	adzb	8 50 00	2.074	290.		9207	02290
	adqp	8 53 00	2.060	294.		9206	00294
	adzb	9 10 00	1.996	288.		9200	02288
	adzb	9 22 00	1.960	290.		9196	02290
	adzc	9 52 00	1.900	284.	cs	10190	04284
	adzb	10 11 00	1.883	286.		10188	02286
	adzb	10 35 00	1.882	286.		11188	02286
	adzc	11 22 00	1.950	285.	cs	11195	03285
	adzc	11 44 00	2.018	284.	cs	12202	03284
	adzb	12 11 00	2.140	290.		12214	02290
	adzc	12 31 00	2.265	287.	cs	13226	04287
	adzc	12 55 00	2.465	291.	cs	13247	04291
	adzb	13 10 00	2.627	293.		13263	02293
10	*****						
	adzb	7 36 00	2.680	284.		8268	02284
	adqp	7 59 00	2.434	284.		8243	00284

	adzb	8 10 00	2.341	279.		8234	02279
	adqp	8 35 00	2.173	288.		9217	00288
	adqp	8 59 00	2.058	288.		9206	00288
	adzb	9 22 00	1.980	273.		9198	02273
	adqp	9 31 00	1.958	283.		10196	00283
	adqp	10 02 00	1.909	283.		10191	00283
	adqp	10 09 00	1.903	286.		10190	00286
	adqp	10 36 00	1.902	289.		11190	00289
	adzb	11 48 00	2.058	275.		12206	02275
	adqp	11 52 00	2.074	282.		12207	00282
	adqp	12 15 00	2.190	283.		12219	00283
	adzb	12 22 00	2.233	258.		12223	02258
	adzb	12 35 00	2.325	277.		13233	02277
	adzb	12 52 00	2.472	276.		13247	02276
	adqp	12 57 00	2.522	279.		13252	00279
	adqp	13 15 00	2.732	279.		13273	00279
11	*****						
	adzc	7 36 00	2.716	272.	cc	8272	04272
	adzc	7 40 00	2.666	273.	cc	8267	04273
	adzc	8 28 00	2.240	269.	ac	8224	04269
	adzc	8 33 00	2.209	270.	ac	9221	04270
	adzc	9 21 00	2.004	274.	ac	9200	04274
	adzb	10 46 00	1.930	271.		11193	02271
	adqp	11 04 00	1.955	279.		11195	00279
	adzb	11 15 00	1.977	271.		11198	02271
	adqp	11 19 00	1.987	279.		11199	00279
	adzb	12 15 00	2.218	269.		12222	02269
	adzb	12 33 00	2.341	268.		13234	02268
	adzc	12 56 00	2.549	266.	cs	13255	03266
12	*****						
	cdqp	6 51 00	3.593	275.		7359	20275
	adqp	6 51 00	3.593	271.		7359	00271
	cdqp	7 15 00	3.074	275.		7307	20275
	adqp	7 15 00	3.074	275.		7307	00275
	adzb	7 45 00	2.642	271.		8264	02271
	cdqp	7 53 00	2.554	282.		8255	20282
	adqp	7 53 00	2.554	279.		8255	00279
	adzb	8 19 00	2.327	273.		8233	02273
	adqp	8 32 00	2.241	283.		9224	00283
	adqp	9 16 00	2.041	281.		9204	00281
	adqp	9 43 00	1.975	283.		10197	00283
	adzb	9 57 00	1.955	274.		10195	02274
	adzb	10 35 00	1.943	273.		11194	02273
	adzb	11 13 00	1.995	274.		11200	02274
	adqp	11 29 00	2.038	279.		11204	00279
	adqp	12 00 00	2.163	281.		12216	00281
	adqp	12 15 00	2.247	281.		12225	00281
	adzb	12 22 00	2.293	274.		12229	02274
	adqp	12 42 00	2.449	280.		13245	00280
	adqp	13 08 00	2.727	277.		13273	00277
13	*****						
	cdqp	7 38 00	2.764	283.		8276	20283
	adqp	7 38 00	2.764	284.		8276	00284
	cdqp	7 42 00	2.713	283.		8271	20283
	adqp	7 42 00	2.713	282.		8271	00282
	cdqp	7 56 00	2.556	284.		8256	20284
	adqp	7 56 00	2.556	283.		8256	00283
	adzb	8 22 00	2.334	275.		8233	02275
	adqp	8 26 00	2.306	285.		8231	00285
	adqp	8 57 00	2.135	285.		9214	00285
	adqp	9 18 00	2.057	285.		9206	00285
14	*****						
	adqp	7 49 00	2.666	272.		8267	00272
	adzb	7 54 00	2.610	267.		8261	02267
	adqp	8 05 00	2.501	274.		8250	00274
	adzb	8 26 00	2.333	268.		8233	02268
	adqp	8 29 00	2.313	274.		8231	00274
	adqp	8 58 00	2.155	277.		9215	00277
	adqp	9 33 00	2.039	279.		10204	00279
15	*****						
	cdqp	7 44 00	2.762	280.		8276	20280
	adqp	7 44 00	2.762	280.		8276	00280
	cdqp	7 55 00	2.634	284.		8263	20284
	adqp	7 55 00	2.634	281.		8263	00281
	adqp	8 24 00	2.376	284.		8238	00284
	adzb	8 30 00	2.334	273.		9233	02273
	adqp	8 45 00	2.244	284.		9224	00284

	adqp	9 00 00	2.171	283.		9217	00283
	adqp	10 48 00	2.020	287.		11202	00287
	adqp	11 15 00	2.070	288.		11207	00288
	adqp	11 34 00	2.129	289.		12213	00289
	adqp	11 55 00	2.220	287.		12222	00287
	adzb	12 14 00	2.330	276.		12233	02276
	adqp	12 17 00	2.351	286.		12235	00286
	adqp	12 32 00	2.466	286.		13247	00286
	adzb	12 48 00	2.618	276.		13262	02276
	adqp	12 58 00	2.731	284.		13273	00284
16	*****						
	adqp	7 47 00	2.762	288.		8276	00288
	adqp	8 02 00	2.595	288.		8260	00288
	adzb	8 12 00	2.502	279.		8250	02279
	adqp	8 29 00	2.369	286.		8237	00286
	adqp	8 55 00	2.219	288.		9222	00288
	adqp	9 09 00	2.159	288.		9216	00288
	adqp	9 40 00	2.069	289.		10207	00289
	adqp	10 45 00	2.039	290.		11204	00290
	adqp	11 41 00	2.182	287.		12218	00287
	adzb	11 44 00	2.195	277.		12220	02277
	adqp	12 31 00	2.492	284.		13249	00284
	adzb	12 34 00	2.519	275.		13252	02275
	adqp	12 45 00	2.625	285.		13263	00285
	adqp	13 00 00	2.799	282.		13280	00282
17	*****						
	adzc	7 55 00	2.705	291.	ac	8270	04291
	adzc	8 04 00	2.609	285.	cc	8261	04285
	adqp	8 08 00	2.570	293.		8257	00293
	adqp	8 13 00	2.525	293.		8252	00293
	adqp	8 20 00	2.466	293.		8247	00293
	adqp	9 24 00	2.132	294.		9213	00294
	adzb	9 27 00	2.124	287.		9212	02287
	adqp	9 38 00	2.096	294.		10210	00294
	adzb	10 45 00	2.062	285.		11206	02285
	adqp	10 56 00	2.078	291.		11208	00291
	adzb	11 03 00	2.091	284.		11209	02284
	adqp	11 23 00	2.142	288.		11214	00288
	adqp	12 00 00	2.305	286.		12230	00286
	adzb	12 06 00	2.341	282.		12234	02282
	adqp	12 37 00	2.583	286.		13258	00286
	adqp	12 48 00	2.697	288.		13270	00288
18	*****						
	cdqp	7 51 00	2.789	296.		8279	20296
	adqp	7 51 00	2.789	291.		8279	00291
	adzb	7 57 00	2.719	286.		8272	02286
	adqp	8 03 00	2.654	291.		8265	00291
	adqp	8 16 00	2.531	289.		8253	00289
	adzb	8 24 00	2.465	285.		8247	02285
	adzb	8 44 00	2.330	285.		9233	02285
	adqp	8 48 00	2.308	292.		9231	00292
	adqp	9 43 00	2.110	295.		10211	00295
	adzb	10 38 00	2.079	287.		11208	02287
	adqp	10 48 00	2.090	294.		11209	00294
	adzc	11 12 00	2.136	285.	cc	11214	03285
	adzb	11 32 00	2.200	290.		12220	02290
	adqp	11 35 00	2.212	293.		12221	00293
	adzb	12 01 00	2.341	287.		12234	02287
	adqp	12 13 00	2.419	292.		12242	00292
	adqp	12 48 00	2.739	291.		13274	00291
19	*****						
	adzc	7 35 00	3.055	264.	cc	8305	03264
	adzb	7 59 00	2.733	270.		8273	02270
	adzc	8 41 00	2.377	264.	as	9238	05264
	adzc	9 26 00	2.176	273.	as	9218	06273
	adzc	10 03 00	2.105	279.	as	10210	05279
	adzc	10 40 00	2.105	286.	as	11211	06286
	adzc	11 26 00	2.205	288.	as	11221	06288
	adzc	11 56 00	2.342	288.	as	12234	06288
20	*****						
	adzc	8 03 00	2.726	257.	ac	8273	06257
	adzc	8 08 00	2.674	260.	ac	8267	06260
21	*****						
	adzb	10 50 00	2.167	287.		11217	02287
	adqp	10 54 00	2.174	287.		11217	00287
	adqp	11 14 00	2.220	287.		11222	00287
	adzb	11 44 00	2.338	278.		12234	02278

	adqp	11 53 00	2.387	284.		12239	00284
	adqp	12 23 00	2.603	281.		12260	00281
	adzb	12 33 00	2.698	275.		13270	02275
22	*****						
	adzc	10 17 00	2.171	260.	cs	10217	04260
	adzc	10 30 00	2.172	262.	cs	11217	04262
	adzb	10 39 00	2.179	265.		11218	02265
	adqp	10 51 00	2.195	274.		11219	00274
	adqp	10 56 00	2.203	273.		11220	00273
	adqp	11 22 00	2.274	274.		11227	00274
	adzb	11 41 00	2.353	266.		12235	02266
	adqp	11 58 00	2.449	271.		12245	00271
	adzb	12 12 00	2.548	265.		12255	02265
	adzb	12 22 00	2.631	265.		12263	02265
23	*****						
	adzc	8 24 00	2.630	306.	sc	8263	06306
	adzc	8 36 00	2.534	307.	sc	9253	06307
	adzc	9 00 00	2.387	312.	sc	9239	06312
24	*****						
	adzc	10 39 00	2.231	343.	sc	11223	06343
	adzc	10 47 00	2.241	340.	sc	11224	06340
	adzc	11 21 00	2.327	337.	sc	11233	06337
	adzc	11 46 00	2.442	337.	sc	12244	06337
	adzc	12 00 00	2.529	337.	cu	12253	05337
	adzc	12 17 00	2.662	336.	cu	12266	06336
25	*****						
	Obs. missing, or dates out of order or wrong						
26	*****						
	adzc	8 40 00	2.605	294.	as	9261	06294
	adzc	9 01 00	2.472	295.	cu	9247	06295
	adzc	9 26 00	2.364	296.	sc	9236	06296
	adzc	10 51 00	2.303	299.	sc	11230	06299
	adzc	11 46 00	2.507	298.	sc	12251	06298
	adzc	12 01 00	2.606	295.	sc	12261	06295
	adzc	12 18 00	2.749	301.	sc	12275	06301
27	*****						
	adzc	8 41 00	2.632	289.	as	9263	06289
	adzc	8 59 00	2.515	296.	as	9252	06296
	adzc	9 21 00	2.412	282.	as	9241	06282
	adzc	9 41 00	2.349	287.	as	10235	06287
	adzc	9 54 00	2.323	286.	as	10232	06286
28	*****						
	Obs. missing, or dates out of order or wrong						
29	*****						
	Obs. missing, or dates out of order or wrong						
30	*****						
	adzb	8 51 00	2.665	278.		9267	02278
	adqp	8 54 00	2.645	283.		9265	00283
	adzc	9 36 00	2.451	271.	ac	10245	06271
	adzc	9 57 00	2.405	277.	as	10240	06277
	adzc	10 26 00	2.389	276.	as	10239	06276
	adzc	11 16 00	2.491	298.	as	11249	06298
	adzc	11 42 00	2.619	291.	as	12262	06291
31	*****						
	cdqp	8 26 00	2.915	298.		8291	02298
	adqp	8 26 00	2.915	296.		8291	00296
	cdqp	9 03 00	2.624	301.		9262	20301
	adqp	9 03 00	2.624	298.		9262	00298
	cdqp	9 14 00	2.566	301.		9257	20301
	adqp	9 14 00	2.566	297.		9257	00297
	adzb	9 17 00	2.552	289.		9255	02289
	adqp	10 11 00	2.419	292.		10242	00292
	adqp	10 20 00	2.417	292.		10242	00292
	adzb	11 07 00	2.490	285.		11249	02285
	adqp	11 12 00	2.507	285.		11251	00285
	adqp	11 28 00	2.575	289.		11258	00289
	adzb	12 07 00	2.845	280.		12285	02280
	adqp	12 15 00	2.923	286.		12292	00286

End of total ozone observations computation for October 2018

Total Ozone Observations on Inst. No. 84
at Belisk, Poland

November 2018

Date	Type	GMT	MU	XOZ	CLS	GGMM	LSXXX
1	*****						
	adzc	10 30 00	2.450	261.	cs	11245	05261
	adzc	10 43 00	2.464	260.	cs	11246	05260
	cdzc	11 27 00	2.604	252.	cs	11260	25252
	cdzc	12 19 00	3.010	254.	cs	12301	25254
2	*****						
	cdzb	8 37 00	2.889	275.		9289	22275
	cdqp	8 43 00	2.837	275.		9284	20275
	cdqp	8 48 00	2.797	275.		9280	20275
	cdqp	9 43 00	2.524	283.		10252	20283
	adqp	9 47 00	2.514	278.		10251	00278
	adqp	10 14 00	2.478	280.		10248	00280
	adqp	10 29 00	2.479	279.		10248	00279
	adqp	11 26 00	2.633	280.		11263	00280
	cdzb	11 50 00	2.781	271.		12278	22271
	cdqp	12 04 00	2.898	280.		12290	20280
	cdzb	12 10 00	2.956	273.		12296	22273
	cdqp	12 17 00	3.031	279.		12303	20279
3	*****						
	Obs. missing, or dates out of order or wrong						
4	*****						
	Obs. missing, or dates out of order or wrong						
5	*****						
	adzc	10 31 00	2.573	274.	as	11257	06274
	adzc	10 42 00	2.587	273.	as	11259	06273
	adzc	10 54 00	2.612	273.	st	11261	06273
	cdzc	11 29 00	2.753	261.	st	11275	26261
	cdzb	12 20 00	3.203	262.		12320	22262
6	*****						
	cdzb	8 40 00	3.026	282.		9303	22282
	cdqp	8 46 00	2.971	289.		9297	20289
	cdqp	9 04 00	2.833	290.		9283	20290
	cdqp	9 33 00	2.686	292.		10269	20292
	cdqp	10 03 00	2.612	296.		10261	20296
	adqp	10 40 00	2.616	295.		11262	00295
	cdzb	10 59 00	2.658	287.		11266	22287
	adqp	11 03 00	2.671	292.		11267	00292
	cdzb	11 37 00	2.838	287.		12284	22287
	cdqp	11 46 00	2.903	291.		12290	20291
	cdqp	12 11 00	3.140	289.		12314	20289
	cdqp	12 21 00	3.263	289.		12326	20289
7	*****						
	cdzc	8 54 00	2.944	279.	cs	9294	23279
	cdqp	8 57 00	2.921	290.		9292	20290
	cdqp	9 09 00	2.838	292.		9284	20292
	cdzb	9 12 00	2.820	287.		9282	22287
	cdqp	9 22 00	2.767	293.		9277	20293
	adqp	10 42 00	2.651	301.		11265	00301
	adzb	10 45 00	2.656	299.		11266	02299
	adqp	11 14 00	2.747	298.		11275	00298
	cdqp	11 21 00	2.780	293.		11278	20293
	cdzb	11 35 00	2.862	295.		12286	22295
	cdqp	11 55 00	3.018	292.		12302	20292
	cdqp	12 13 00	3.208	291.		12321	20291
	cdzb	12 21 00	3.311	294.		12331	22294
8	*****						
	cdqp	8 30 00	3.223	283.		9322	20283
	cdqp	8 41 00	3.102	286.		9310	20286
	cdzb	8 44 00	3.073	279.		9307	22279
	adzb	9 27 00	2.779	279.		9278	02279
	adqp	9 30 00	2.766	286.		10277	00286
	adqp	10 44 00	2.687	282.		11269	00282
	adzb	10 50 00	2.700	279.		11270	02279
	adqp	10 58 00	2.722	282.		11272	00282
	adqp	11 23 00	2.826	281.		11283	00281
	cdzb	11 38 00	2.920	280.		12292	22280
	cdzb	11 54 00	3.050	276.		12305	22276
	cdzb	12 08 00	3.194	272.		12319	22272
	cdzb	12 21 00	3.359	273.		12336	22273
9	*****						
	Obs. missing, or dates out of order or wrong						
10	*****						


```

Obs. missing, or dates out of order or wrong
11 *****
Obs. missing, or dates out of order or wrong
12 *****
    cdqp      8 38 00    3.317    269.          9332  20269
    cdqp      8 44 00    3.249    271.          9325  20271
    cdzb      8 52 00    3.170    259.          9317  22259
    cdqp      9 01 00    3.091    267.          9309  20267
    cdzb      9 07 00    3.045    253.          9305  22253
    cdqp      9 14 00    2.998    265.          9300  20265
    cdzb      9 19 00    2.967    256.          9297  22256
    cdqp      9 30 00    2.910    264.          10291 20264
    cdzc      10 17 00    2.798    244.    ac      10280 24244
13 *****
    cdzc      8 41 00    3.329    246.    cs      9333  24246
    cdzc      8 57 00    3.167    252.    ac      9317  24252
    cdzc      9 15 00    3.030    258.    ac      9303  25258
    cdzc      9 31 00    2.942    274.    ac      10294 25274
    cdzc      9 58 00    2.854    264.    ac      10285 26264
    cdzc     10 27 00    2.833    261.    ac      10283 24261
    cdzc     11 17 00    2.974    268.    ac      11297 25268
    cdzc     11 39 00    3.120    265.    ac      12312 25265
    cdzc     11 56 00    3.278    276.    ac      12328 25276
    cdzc     12 20 00    3.590    266.    ac      12359 26266
14 *****
    cdzc      9 19 00    3.044    302.    sc      9304  26302
    cdzc      9 22 00    3.026    301.    as      9303  26301
    cdzc      9 27 00    2.999    292.    sc      9300  26292
15 *****
    cdzc      8 41 00    3.424    280.    ac      9342  25280
    cdzc      9 00 00    3.226    275.    ac      9323  24275
    cdzc      9 13 00    3.123    276.    ac      9312  24276
    cdzc      9 29 00    3.026    281.    ac      9303  25281
    cdzb      9 37 00    2.989    294.          10299 22294
    cdqp      9 41 00    2.973    303.          10297 20303
    cdqp      9 49 00    2.946    305.          10295 20305
    cdzc     10 32 00    2.904    281.    cu      11290 26281
    cdzb     11 37 00    3.182    299.          12318 22299
    cdqp     11 44 00    3.242    301.          12324 20301
    cdqp     11 50 00    3.300    302.          12330 20302
16 *****
    cdzc      8 45 00    3.424    293.    sc      9342  26293
    cdzc      8 52 00    3.347    293.    sc      9335  26293
    cdzc      9 31 00    3.054    312.    sc      10305 26312
    cdzc      9 36 00    3.030    307.    sc      10303 26307
    cdzc     10 30 00    2.936    311.    sc      11294 26311
    cdzc     11 04 00    3.019    307.    sc      11302 26307
    cdzc     11 29 00    3.159    313.    sc      11316 26313
    cdzc     12 03 00    3.490    316.    sc      12349 26316
    cdzc     12 22 00    3.773    315.    sc      12377 26315
17 *****
    cdzb     10 16 00    2.968    303.          10297 22303
    cdqp     10 30 00    2.970    297.          11297 20297
    cdqp     10 55 00    3.021    298.          11302 20298
    cdqp     11 30 00    3.204    304.          12320 20304
    cdzb     11 33 00    3.227    291.          12323 22291
    cdzb     12 12 00    3.660    296.          12366 22296
    cdqp     12 21 00    3.806    304.          12381 20304
18 *****
    cdzc      8 39 00    3.597    314.    as      9360  26314
    cdzc      8 55 00    3.406    326.    sc      9341  26326
    cdzc      9 07 00    3.293    335.    sc      9329  26335
    cdzc      9 20 00    3.195    348.    sc      9320  26348
    cdzc      9 35 00    3.110    347.    sc      10311 26347
19 *****
    cdzc      8 49 00    3.519    303.    sc      9352  26303
    cdzc     12 16 00    3.818    293.    sc      12382 26293
    cdzc     12 28 00    4.040    286.    sc      12404 26286
20 *****
    cdzc      8 48 00    3.579    318.    sc      9358  26318
    cdzc      9 16 00    3.304    294.    sc      9330  26294
    cdzc      9 58 00    3.099    317.    cu      10310 25317
    cdzc     10 10 00    3.077    288.    cu      10308 25288
    cdzb     10 14 00    3.073    305.          10307 22305
    cdzb     10 17 00    3.071    304.          10307 22304
    cdqp     10 32 00    3.074    302.          11307 20302
    cdzb     10 57 00    3.131    303.          11313 22303

```

	cdqp	11 09 00	3.183	303.		11318	20303
	cdqp	11 30 00	3.317	304.		12332	20304
	cdzb	11 45 00	3.451	298.		12345	22298
	cdzb	11 58 00	3.600	296.		12360	22296
	cdqp	12 10 00	3.768	295.		12377	20295
	cdzb	12 21 00	3.954	301.		12395	22301
21	*****						
	cdzc	8 53 00	3.566	301.	sc	9357	26301
	cdzc	9 12 00	3.377	302.	sc	9338	26302
	cdzc	9 31 00	3.244	296.	sc	10324	26296
	cdzb	10 43 00	3.125	314.		11312	22314
	cdqp	10 48 00	3.137	319.		11314	20319
	cdqp	11 03 00	3.190	317.		11319	20317
	cdzb	11 10 00	3.223	312.		11322	22312
	cdqp	11 38 00	3.422	313.		12342	20313
	cdqp	11 42 00	3.460	313.		12346	20313
	cdzc	12 31 00	4.209	308.	sc	13421	26308
22	*****						
	cdzc	8 51 00	3.637	300.	as	9364	26300
	cdzc	9 05 00	3.482	302.	as	9348	26302
	cdzc	9 30 00	3.288	300.	as	10329	26300
	cdzc	10 07 00	3.150	304.	as	10315	26304
	cdzc	10 53 00	3.185	300.	as	11319	26300
	cdzc	12 20 00	4.032	301.	sc	12403	26301
23	*****						
	cdzc	11 36 00	3.478	295.	as	12348	26295
	cdzc	11 52 00	3.647	298.	as	12365	26298
	cdzc	12 08 00	3.869	306.	as	12387	26306
	cdzc	12 22 00	4.118	307.	as	12412	26307
24	*****						
	Obs. missing, or dates out of order or wrong						
25	*****						
	cdzc	10 20 00	3.237	330.	as	10324	26330
	cdzc	10 24 00	3.236	329.	as	10324	26329
26	*****						
	cdzc	8 49 00	3.854	316.	as	9385	26316
	cdzc	9 02 00	3.688	316.	as	9369	26316
	cdzc	9 26 00	3.467	319.	as	9347	26319
	cdzc	9 55 00	3.316	322.	as	10332	26322
	cdzc	10 28 00	3.270	325.	as	10327	26325
	cdzc	11 10 00	3.392	327.	as	11339	26327
	cdzc	11 39 00	3.615	329.	as	12362	26329
	cdzc	11 58 00	3.843	330.	as	12384	26330
	cdzc	12 20 00	4.216	334.	as	12422	26334
27	*****						
	cdzc	8 40 00	4.043	317.	ac	9404	26317
	cdzc	8 55 00	3.818	310.	ac	9382	26310
	cdzc	9 42 00	3.406	318.	ac	10341	26318
	cdzc	9 57 00	3.344	318.	ac	10334	26318
	cdzb	10 42 00	3.319	313.		11332	22313
	cdqp	11 00 00	3.375	328.		11338	20328
	cdzb	11 07 00	3.409	320.		11341	22320
	cdqp	11 19 00	3.481	329.		11348	20329
	cdqp	11 32 00	3.583	329.		12358	20329
	cdzb	11 52 00	3.800	313.		12380	22313
	cdzb	12 05 00	3.986	311.		12399	22311
	cdzb	12 20 00	4.259	311.		12426	22311
28	*****						
	cdzb	8 41 00	4.077	297.		9408	22297
	cdqp	8 45 00	4.011	302.		9401	20302
	cdqp	9 00 00	3.799	306.		9380	20306
	cdqp	9 21 00	3.583	305.		9358	20305
	cdqp	9 32 00	3.500	310.		10350	20310
	cdzb	9 45 00	3.426	298.		10343	22298
	cdqp	9 58 00	3.374	311.		10337	20311
	cdqp	10 59 00	3.402	309.		11340	20309
	cdzb	11 29 00	3.590	297.		11359	22297
	cdqp	11 42 00	3.716	307.		12372	20307
	cdqp	12 00 00	3.947	305.		12395	20305
	cdqp	12 18 00	4.260	302.		12426	20302
	cdzb	12 21 00	4.322	300.		12432	22300
29	*****						
	cdqp	8 43 00	4.093	322.		9409	20322
	cdzb	8 46 00	4.043	310.		9404	22310
	cdqp	8 52 00	3.951	320.		9395	20320
	cdqp	9 07 00	3.759	321.		9376	20321
	cdqp	9 32 00	3.536	321.		10354	20321

	cdzb	9 37 00	3.504	312.	10350	22312
	cdqp	10 17 00	3.367	318.	10337	20318
	cdzb	10 20 00	3.364	308.	10336	22308
	cdqp	10 38 00	3.373	320.	11337	20320
	cdqp	11 10 00	3.487	316.	11349	20316
	cdqp	11 32 00	3.649	318.	12365	20318
	cdqp	11 45 00	3.784	313.	12378	20313
	cdzb	12 01 00	3.998	306.	12400	22306
	cdqp	12 04 00	4.046	313.	12405	20313
	cdqp	12 17 00	4.280	308.	12428	20308
	cdzb	12 21 00	4.364	304.	12436	22304
30	*****					
	cdqp	8 45 00	4.108	284.	9411	20284
	cdqp	8 50 00	4.027	282.	9403	20282
	cdzb	8 53 00	3.982	269.	9398	22269
	cdqp	9 03 00	3.848	285.	9385	20285
	cdzb	9 16 00	3.705	270.	9370	22270
	cdqp	9 36 00	3.545	284.	10354	20284
	cdqp	9 56 00	3.445	286.	10345	20286
	cdqp	10 09 00	3.409	285.	10341	20285
	cdqp	10 23 00	3.393	288.	10339	20288
	cdqp	10 43 00	3.412	288.	11341	20288
	cdqp	11 24 00	3.612	286.	11361	20286
	cdqp	11 38 00	3.739	288.	12374	20288
	cdzb	11 41 00	3.771	274.	12377	22274
	cdqp	12 16 00	4.299	280.	12430	20280
	cdzb	12 23 00	4.448	265.	12445	22265
	cdqp	12 27 00	4.541	277.	12454	20277

End of total ozone observations computation for November 2018

Total Ozone Observations on Inst. No. 84
at Belsk, Poland

December 2018						
Date	Type	GMT	MU	XOZ	CLS	GGMMM LSXXX
1	*****					
	cdqp	9 02 00	3.902	292.		9390 20292
	cdzb	9 06 00	3.852	281.		9385 22281
	cdqp	9 11 00	3.795	291.		9380 20291
	cdqp	9 30 00	3.621	293.		10362 20293
	cdzb	9 38 00	3.566	279.		10357 22279
	cdqp	9 44 00	3.531	294.		10353 20294
	cdqp	10 09 00	3.439	294.		10344 20294
2	*****					
	cdzb	9 04 00	3.917	259.		9392 22259
	cdqp	9 20 00	3.741	276.		9374 20276
	cdqp	9 39 00	3.593	272.		10359 20272
	cdqp	9 51 00	3.529	270.		10353 20270
	cdqp	10 03 00	3.484	281.		10348 20281
	cdqp	10 16 00	3.457	278.		10346 20278
	cdzb	10 31 00	3.453	272.		11345 22272
3	*****					
	cdzc	10 13 00	3.490	252.	as	10349 25252
	cdzc	10 28 00	3.479	254.	as	10348 26254
	cdzc	10 37 00	3.486	261.	sc	11349 26261
	cdzc	10 50 00	3.514	264.	sc	11351 26264
	cdzc	11 23 00	3.690	258.	ac	11369 26258
	cdzc	11 41 00	3.861	254.	ac	12386 26254
	cdzc	11 56 00	4.055	255.	ac	12405 26255
4	*****					
	Obs. missing, or dates out of order or wrong					
5	*****					
	cdzb	9 28 00	3.771	313.		9377 22313
	cdqp	9 35 00	3.716	315.		10372 20315
	cdzb	9 57 00	3.591	306.		10359 22306
	cdzb	10 13 00	3.544	309.		10354 22309
	cdqp	10 20 00	3.534	316.		10353 20316
	cdqp	10 38 00	3.539	326.		11354 20326
	cdzc	10 59 00	3.597	295.	cu	11360 25295
	cdzb	11 19 00	3.711	315.		11371 22315
	cdqp	11 22 00	3.734	326.		11373 20326
	cdqp	11 28 00	3.784	322.		11378 20322
6	*****					
	cdzc	9 23 00	3.849	257.	as	9385 26257

	cdzc	9 34 00	3.753	260.	as	10375	26260
	cdzc	10 00 00	3.607	265.	as	10361	25265
	cdzc	10 20 00	3.560	262.	as	10356	25262
	cdzc	10 34 00	3.558	262.	as	11356	25262
	cdzc	11 06 00	3.654	261.	ac	11365	26261
	cdzc	11 21 00	3.750	267.	ac	11375	26267
	cdzc	11 37 00	3.896	266.	ac	12390	26266
7	*****						
	Obs. missing, or dates out of order or wrong						
8	*****						
	cdzc	9 27 00	3.871	249.	as	9387	26249
	cdzc	9 39 00	3.773	250.	as	10377	26250
	cdzc	10 02 00	3.649	251.	as	10365	26251
	cdzc	10 18 00	3.609	249.	sc	10361	26249
	cdzc	10 30 00	3.601	251.	as	11360	26251
9	*****						
	Obs. missing, or dates out of order or wrong						
10	*****						
	cdzc	10 47 00	3.663	320.	sc	11366	26320
	cdzc	10 53 00	3.680	320.	sc	11368	26320
	cdzc	11 06 00	3.735	319.	sc	11373	26319
	cdzc	11 14 00	3.781	299.	ac	11378	25299
	cdzc	11 18 00	3.809	297.	ac	11381	25297
11	*****						
	cdzc	9 48 00	3.785	323.	cu	10378	25323
	cdzc	10 04 00	3.707	327.	cu	10371	25327
	cdzc	10 17 00	3.672	340.	sc	10367	26340
	cdzc	10 39 00	3.666	345.	sc	11367	26345
	cdzc	10 50 00	3.688	335.	cu	11369	26335
	cdzc	11 07 00	3.756	344.	sc	11376	26344
	cdzc	11 18 00	3.825	347.	as	11382	26347
12	*****						
	cdzc	9 53 00	3.776	387.	as	10378	26387
	cdzc	10 09 00	3.709	334.	as	10371	26334
	cdzc	10 35 00	3.678	345.	as	11368	26345
	cdzc	10 45 00	3.691	349.	as	11369	25349
	cdzb	11 02 00	3.747	325.		11375	22325
	cdzb	11 05 00	3.761	324.		11376	22324
	cdzb	11 10 00	3.788	320.		11379	22320
	cdzb	11 22 00	3.869	345.		11387	22345
	cdzc	11 22 00	3.869	329.	cs	11387	26329
13	*****						
	Obs. missing, or dates out of order or wrong						
14	*****						
	Obs. missing, or dates out of order or wrong						
15	*****						
	cdzc	9 50 00	3.845	301.	ac	10385	26301
	cdzc	10 04 00	3.773	301.	ac	10377	26301
	cdzc	10 22 00	3.724	301.	ac	10372	25301
	cdzc	10 33 00	3.717	302.	ac	11372	25302
	cdzc	10 47 00	3.734	309.	as	11373	26309
16	*****						
	cdzc	9 46 00	3.886	318.	as	10389	26318
	cdzc	9 52 00	3.847	318.	as	10385	26318
	cdzc	10 10 00	3.764	316.	as	10376	26316
17	*****						
	cdzc	9 58 00	3.825	283.	ac	10383	25283
	cdzc	10 11 00	3.771	291.	ac	10377	25291
	cdzc	10 26 00	3.740	285.	ac	10374	25285
	cdzc	10 37 00	3.738	288.	ac	11374	24288
	cdzc	10 53 00	3.766	287.	ac	11377	24287
	cdzc	11 10 00	3.837	296.	ac	11384	25296
18	*****						
	cdzc	9 56 00	3.846	327.	as	10385	26327
	cdzc	10 08 00	3.790	320.	ac	10379	25320
	cdzc	10 26 00	3.747	332.	as	10375	25332
	cdzc	10 40 00	3.747	334.	as	11375	25334
	cdzc	10 55 00	3.777	325.	ac	11378	25325
	cdzc	11 11 00	3.847	320.	ac	11385	24320
19	*****						
	cdzc	9 49 00	3.898	241.	as	10390	26241
	cdzc	9 59 00	3.838	249.	as	10384	26249
	cdzc	11 02 00	3.806	255.	as	11381	26255
	cdzc	11 10 00	3.844	252.	as	11384	26252
	cdzc	11 20 00	3.907	254.	as	11391	26254
20	*****						
	cdzc	9 51 00	3.892	298.	sc	10389	26298

	cdzc	10 03 00	3.824	297.	sc	10382	26297
	cdzc	10 21 00	3.765	297.	sc	10377	26297
	cdzc	10 41 00	3.755	305.	as	11376	26305
	cdzc	11 01 00	3.804	301.	as	11380	26301
	cdzc	11 10 00	3.845	308.	as	11385	26308
21	*****						
	cdzc	9 42 00	3.965	271.	cc	10396	24271
	cdzc	9 46 00	3.933	269.	cc	10393	24269
	cdzc	10 10 00	3.799	275.	cc	10380	24275
	cdzc	10 20 00	3.770	295.	sc	10377	26295
	cdzc	11 17 00	3.885	295.	sc	11389	26295
	cdzc	11 23 00	3.927	296.	sc	11393	26296
22	*****						
	Obs. missing, or dates out of order or wrong						
23	*****						
	cdzc	10 14 00	3.787	288.	ac	10379	26288
	cdzc	10 29 00	3.755	277.	ac	10376	26277
	cdzc	10 40 00	3.753	276.	ac	11375	25276
	cdzc	10 52 00	3.771	293.	ac	11377	25293
24	*****						
	cdzb	10 17 00	3.776	308.		10378	22308
	cdqp	10 20 00	3.768	318.		10377	20318
	cdqp	10 23 00	3.761	319.		10376	20319
25	*****						
	cdzc	10 28 00	3.749	270.	sc	10375	26270
	cdzc	10 37 00	3.743	263.	sc	11374	26263
	cdzc	10 51 00	3.757	267.	sc	11376	26267
	cdzc	11 06 00	3.805	269.	sc	11380	26269
26	*****						
	Obs. missing, or dates out of order or wrong						
27	*****						
	Obs. missing, or dates out of order or wrong						
28	*****						
	Obs. missing, or dates out of order or wrong						
29	*****						
	cdzc	9 48 00	3.895	328.	sc	10390	26328
	cdzc	9 55 00	3.845	328.	sc	10384	26328
	cdzc	10 09 00	3.769	328.	sc	10377	26328
	cdzc	10 24 00	3.720	326.	sc	10372	26326
	cdzc	10 36 00	3.705	330.	sc	11371	26330
30	*****						
	cdzc	9 28 00	4.079	350.	sc	9408	26350
	cdzc	9 46 00	3.900	350.	sc	10390	26350
	cdzc	10 03 00	3.786	347.	sc	10379	26347
31	*****						
	cdzc	9 33 00	4.010	317.	sc	10401	26317
	cdzc	9 47 00	3.879	295.	cu	10388	25295
	cdzc	10 08 00	3.747	307.	cu	10375	25307
	cdzb	10 25 00	3.691	307.		10369	22307
	cdzb	10 39 00	3.676	315.		11368	22315
	cdzc	11 13 00	3.753	294.	cu	11375	25294
	cdzb	11 18 00	3.779	312.		11378	22312

End of total ozone observations computation for December 2018

Belsk-IGFPAN

Adres: Belsk Duży, Osiedle PAN 1

WIOŚ w Warszawie tel.(022) 651-07-07

fax.(022) 651-06-76

email:warszawa@wios.warszawa.pl

00-716 Warszawa, Bartycka 110A

Okres pomiarowy:18.01.01-19.01.01

liczba mierzonych parametrów: 9

oznaczenie braku wyników: -999

data i godzina

Czas uśredniania: 1 godz

liczba terminów pomiarowych: 8760

oznaczenie nieważnych wyników: -888

CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] O3 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

2018-01-01 01:00	317	8,5	34,3	2
2018-01-01 02:00	313	8,8	35,7	4,4
2018-01-01 03:00	300	7,8	36,1	4,7
2018-01-01 04:00	285	7,3	37,9	4,4
2018-01-01 05:00	299	7,2	36,7	4,6
2018-01-01 06:00	309	7,5	36	4,7
2018-01-01 07:00	307	7,4	37,3	5
2018-01-01 08:00	311	7,7	38	5,2
2018-01-01 09:00	307	7,5	39,8	5,2
2018-01-01 10:00	281	5,8	44,3	4,5
2018-01-01 11:00	263	5,3	47,9	4
2018-01-01 12:00	282	5,7	46,5	4,3
2018-01-01 13:00	301	6,2	44,6	4,6
2018-01-01 14:00	289	5,8	44,8	4
2018-01-01 15:00	280	5,6	45,2	3,8
2018-01-01 16:00	281	5,9	44,3	4,1
2018-01-01 17:00	289	5,9	43,4	3,5
2018-01-01 18:00	314	6,6	40,5	3,8
2018-01-01 19:00	339	7,6	38,2	4,3
2018-01-01 20:00	332	7,1	38,7	3,9
2018-01-01 21:00	371	7,2	35	3,2
2018-01-01 22:00	412	7,6	32,3	2,7
2018-01-01 23:00	453	8	30,6	2,8
2018-01-02	434	7,8	28	2,7
2018-01-02 01:00	460	9,9	25,5	3,4
2018-01-02 02:00	489	11,5	22	3,9
2018-01-02 03:00	486	12,1	21,7	4,3
2018-01-02 04:00	472	11,3	21,7	4,2
2018-01-02 05:00	473	11,7	20,2	4,9
2018-01-02 06:00	465	11,1	19,8	3,9
2018-01-02 07:00	460	12	17,6	3,1
2018-01-02 08:00	459	12,4	16	2,7
2018-01-02 09:00	536	19,7	12,6	3,6
2018-01-02 10:00	560	19,5	14,2	4,4
2018-01-02 11:00	542	16	22,6	5
2018-01-02 12:00	585	19,2	20,6	5,4
2018-01-02 13:00	627	26,6	15,5	6,1
2018-01-02 14:00	618	22,6	16,5	5,3
2018-01-02 15:00	605	18,3	15,8	3,4
2018-01-02 16:00	651	23,6	9,9	2,9
2018-01-02 17:00	637	23,7	9,2	2,5
2018-01-02 18:00	834	31,1	8	4,3
2018-01-02 19:00	1080	35,2	5,8	5
2018-01-02 20:00	916	29,6	7,4	3,9
2018-01-02 21:00	776	22,5	13,1	3,4
2018-01-02 22:00	512	14	22,6	2,9

2018-01-02 23:00	332	11	28	2,5
2018-01-03	304	9,6	28,3	2
2018-01-03 01:00	282	8,6	31,2	1,8
2018-01-03 02:00	252	6,4	40,9	1,6
2018-01-03 03:00	240	5,8	44,8	1,4
2018-01-03 04:00	238	5,3	42,6	1,2
2018-01-03 05:00	235	5,8	39,9	1,3
2018-01-03 06:00	239	6,3	37,3	1,6
2018-01-03 07:00	254	7	33,3	1,5
2018-01-03 08:00	253	7,1	34,4	1,5
2018-01-03 09:00	263	10,5	34,1	1,7
2018-01-03 10:00	232	7	43,5	1,8
2018-01-03 11:00	227	6,1	48,4	2,3
2018-01-03 12:00	262	11,4	49,1	4,7
2018-01-03 13:00	249	9,4	53,5	4,6
2018-01-03 14:00	236	9,6	55,4	3,7
2018-01-03 15:00	257	13,1	51,4	4,5
2018-01-03 16:00	262	13,4	50,4	4,1
2018-01-03 17:00	245	8,1	55	2,4
2018-01-03 18:00	235	7,3	58,3	1,4
2018-01-03 19:00	234	6	58,9	1,3
2018-01-03 20:00	257	6,7	56,2	1,5
2018-01-03 21:00	271	7,5	52,5	1,9
2018-01-03 22:00	286	8,3	49,2	2,1
2018-01-03 23:00	265	7,8	52,8	1,9
2018-01-04	281	7,7	47,5	1,8
2018-01-04 01:00	273	7,9	47,5	2,2
2018-01-04 02:00	242	6,7	53,6	2,1
2018-01-04 03:00	232	6,4	54,6	2,2
2018-01-04 04:00	217	5,4	57	2,1
2018-01-04 05:00	211	5,3	56,3	2,3
2018-01-04 06:00	207	5,3	54,4	2
2018-01-04 07:00	205	5,3	53,8	2
2018-01-04 08:00	209	6	53,1	2,1
2018-01-04 09:00	208	6,4	53,2	2,5
2018-01-04 10:00	206	6,7	55,4	3,1
2018-01-04 11:00	203	6,1	55,9	3,3
2018-01-04 12:00	200	6,8	-999	-999
2018-01-04 13:00	-999	6,3	-999	-999
2018-01-04 14:00	-999	6,6	53,5	2
2018-01-04 15:00	210	7,2	53,4	2,5
2018-01-04 16:00	224	8,1	51,4	2,1
2018-01-04 17:00	230	7,8	51,9	1,6
2018-01-04 18:00	250	8,1	50,6	1,8
2018-01-04 19:00	257	8,2	50,2	1,9
2018-01-04 20:00	307	9,9	44,8	2,9
2018-01-04 21:00	309	11,2	43,3	4,1
2018-01-04 22:00	317	11,7	42,5	4,7
2018-01-04 23:00	356	13,5	39,8	6,1
2018-01-05	332	9,5	44,2	5,8
2018-01-05 01:00	334	11,3	42,2	3,8
2018-01-05 02:00	339	11,8	39,8	2,6
2018-01-05 03:00	363	11,5	35,2	2,3
2018-01-05 04:00	312	9,6	38,9	1,4
2018-01-05 05:00	280	8,5	41,9	1,1
2018-01-05 06:00	254	5,7	45,7	0,9

2018-01-05 07:00	242	4,7	47	1,1
2018-01-05 08:00	247	6,3	47,9	1,4
2018-01-05 09:00	271	7,2	46	1,9
2018-01-05 10:00	281	7,5	44,7	2,2
2018-01-05 11:00	257	7,6	46,8	2,4
2018-01-05 12:00	235	8	49,8	2,3
2018-01-05 13:00	200	6,2	59,6	1,5
2018-01-05 14:00	195	6,4	62,5	1,4
2018-01-05 15:00	207	7,1	60,8	3,2
2018-01-05 16:00	227	8,4	55,7	4,4
2018-01-05 17:00	240	7,5	56,3	2,5
2018-01-05 18:00	255	8,1	52,8	2,4
2018-01-05 19:00	241	7,3	53,4	2
2018-01-05 20:00	241	6,6	54,2	1,9
2018-01-05 21:00	258	7,3	51,9	2,6
2018-01-05 22:00	287	7,3	49,1	2,8
2018-01-05 23:00	290	7,9	46,3	3,3
2018-01-06	271	8,6	47,2	5
2018-01-06 01:00	255	8,8	47,9	4,6
2018-01-06 02:00	273	7,5	45,5	3,1
2018-01-06 03:00	288	6,6	42,4	2,2
2018-01-06 04:00	264	5,8	39,6	1,5
2018-01-06 05:00	281	6,6	34,6	1,4
2018-01-06 06:00	289	7,3	32,3	1,6
2018-01-06 07:00	308	7,8	30,8	1,6
2018-01-06 08:00	336	8,2	29,2	1,6
2018-01-06 09:00	366	9,3	27,3	3,5
2018-01-06 10:00	418	9,6	26,6	3,8
2018-01-06 11:00	457	9,8	27,6	4,1
2018-01-06 12:00	390	8,8	33,4	3,7
2018-01-06 13:00	279	7,2	49,4	3,9
2018-01-06 14:00	249	6,7	54,7	3,4
2018-01-06 15:00	259	7,3	55	3,5
2018-01-06 16:00	283	8,4	52	3,5
2018-01-06 17:00	318	8,1	48,4	2,6
2018-01-06 18:00	292	7,2	50,6	2,6
2018-01-06 19:00	550	12,4	35,7	2
2018-01-06 20:00	560	10,9	36,2	1,7
2018-01-06 21:00	358	8	41,7	1,3
2018-01-06 22:00	267	5,9	42,8	1,6
2018-01-06 23:00	427	8,4	30,8	1,4
2018-01-07	689	10,6	30	1,9
2018-01-07 01:00	582	8	24,9	1,4
2018-01-07 02:00	401	5,9	32,8	1,8
2018-01-07 03:00	291	4,9	48,5	4,2
2018-01-07 04:00	285	4,9	41,6	3
2018-01-07 05:00	335	7,7	37,9	3,8
2018-01-07 06:00	337	7,5	38	2,8
2018-01-07 07:00	363	8,6	38,2	2,9
2018-01-07 08:00	401	9,7	33,4	2,2
2018-01-07 09:00	366	10,1	32,5	2,5
2018-01-07 10:00	312	8,5	32,2	2,1
2018-01-07 11:00	250	4,8	35,3	0,9
2018-01-07 12:00	248	5,1	36,4	0,8
2018-01-07 13:00	253	7,4	37	1,5
2018-01-07 14:00	261	6,9	42	0,9

2018-01-07 15:00	246	6,9	48	1,4
2018-01-07 16:00	259	8,7	48,8	1,4
2018-01-07 17:00	277	9,5	49,2	2,2
2018-01-07 18:00	271	8,5	54,9	2,9
2018-01-07 19:00	260	6,5	59,6	1,6
2018-01-07 20:00	286	9,6	53,6	1,6
2018-01-07 21:00	408	12,6	49,3	2,5
2018-01-07 22:00	490	16,5	44,1	3,9
2018-01-07 23:00	583	22,7	36,7	4,2
2018-01-08	569	20,4	36,5	3,9
2018-01-08 01:00	557	21,7	32,9	3,4
2018-01-08 02:00	559	19,2	32,1	3,6
2018-01-08 03:00	529	17,9	29,8	3,5
2018-01-08 04:00	547	17,5	30,2	4,3
2018-01-08 05:00	491	15,9	27,7	4,3
2018-01-08 06:00	496	16,5	23,5	3,4
2018-01-08 07:00	480	21,4	19,5	5,3
2018-01-08 08:00	469	27,1	18,7	7,8
2018-01-08 09:00	471	29,4	19,2	9,7
2018-01-08 10:00	547	31,4	24,5	10,9
2018-01-08 11:00	464	34,2	29,2	5,6
2018-01-08 12:00	433	37,4	31,8	6,5
2018-01-08 13:00	288	17,5	55	12,6
2018-01-08 14:00	291	23,1	50,9	26,3
2018-01-08 15:00	350	45,8	31,4	19,7
2018-01-08 16:00	403	63	10,8	12,6
2018-01-08 17:00	483	70,7	2,8	10,2
2018-01-08 18:00	712	76,2	4,7	11,5
2018-01-08 19:00	613	65,9	6,5	8,2
2018-01-08 20:00	443	41,2	20,7	8,4
2018-01-08 21:00	469	33,3	25,7	11,2
2018-01-08 22:00	583	35,7	25,3	9,6
2018-01-08 23:00	895	44,8	17,6	8,4
2018-01-09	780	60,5	5	10,2
2018-01-09 01:00	1149	68,9	9,6	15,5
2018-01-09 02:00	1067	66,6	8,3	15,5
2018-01-09 03:00	791	49,4	13,1	9,1
2018-01-09 04:00	760	45,3	11,4	7,1
2018-01-09 05:00	649	38,4	13,9	5,8
2018-01-09 06:00	588	33,9	15,1	4,3
2018-01-09 07:00	562	33,5	12,9	3,7
2018-01-09 08:00	594	33,3	11,3	2,9
2018-01-09 09:00	601	22,9	19,1	3,1
2018-01-09 10:00	530	14,9	33	2,7
2018-01-09 11:00	428	11,3	43,8	2,3
2018-01-09 12:00	384	10,9	48,6	2,1
2018-01-09 13:00	328	9,8	52,8	2
2018-01-09 14:00	340	11	51,5	2
2018-01-09 15:00	389	21	39,4	4,1
2018-01-09 16:00	434	35,3	26,2	7,4
2018-01-09 17:00	400	28,9	31,4	7,9
2018-01-09 18:00	342	23,1	37,1	5,8
2018-01-09 19:00	317	17,7	42,4	4,9
2018-01-09 20:00	329	18,5	39,5	6,5
2018-01-09 21:00	331	16,7	39,1	7,9
2018-01-09 22:00	322	15,4	39,3	7,5

2018-01-09 23:00	319	12,7	40,6	6,5
2018-01-10	314	10,6	42	5,5
2018-01-10 01:00	306	9,7	41,4	5,5
2018-01-10 02:00	300	9,8	39,9	5,5
2018-01-10 03:00	292	10,9	37,4	6,4
2018-01-10 04:00	279	18,1	28,2	12,3
2018-01-10 05:00	278	21,1	23	16,4
2018-01-10 06:00	273	17,3	26	12,7
2018-01-10 07:00	265	13	29,1	8,4
2018-01-10 08:00	273	18,9	22,3	10,5
2018-01-10 09:00	274	16,9	23,6	8,5
2018-01-10 10:00	280	13,5	25,7	6,1
2018-01-10 11:00	298	13	26,8	6,4
2018-01-10 12:00	296	15,4	25,3	6,8
2018-01-10 13:00	300	24,7	18,4	11,8
2018-01-10 14:00	314	20,1	23,2	8,5
2018-01-10 15:00	315	20,3	23,3	9,1
2018-01-10 16:00	333	18,4	23,7	7,6
2018-01-10 17:00	320	13,6	26,6	5,1
2018-01-10 18:00	341	15,4	24,8	6,1
2018-01-10 19:00	342	23,2	16,7	11,9
2018-01-10 20:00	366	23	16,1	9
2018-01-10 21:00	373	27,3	10,8	8
2018-01-10 22:00	371	19,7	17,2	5,9
2018-01-10 23:00	357	17,7	17,4	5
2018-01-11	344	23	11,2	3,9
2018-01-11 01:00	319	17,9	15,7	3,6
2018-01-11 02:00	303	10,1	22,9	1,7
2018-01-11 03:00	286	13	21,1	1,4
2018-01-11 04:00	273	13,7	21,5	1,3
2018-01-11 05:00	259	14,2	22,1	2,1
2018-01-11 06:00	254	13,6	24,5	3,7
2018-01-11 07:00	256	8	30,8	2
2018-01-11 08:00	260	13,2	24,7	1,9
2018-01-11 09:00	267	12	25,4	1,7
2018-01-11 10:00	275	12,3	24,5	1,4
2018-01-11 11:00	264	12,5	23,7	1,2
2018-01-11 12:00	268	16,5	19,3	2,5
2018-01-11 13:00	285	10,1	26,1	1,7
2018-01-11 14:00	292	10,1	26,6	1,3
2018-01-11 15:00	285	10,3	27,3	1,2
2018-01-11 16:00	313	11,1	25,2	1,1
2018-01-11 17:00	364	12,7	19,7	1,4
2018-01-11 18:00	394	16,1	13,8	1,5
2018-01-11 19:00	380	13,6	15,7	1,2
2018-01-11 20:00	374	12,9	15,9	1,2
2018-01-11 21:00	385	12,1	16,5	1,2
2018-01-11 22:00	373	11,8	17,1	1,1
2018-01-11 23:00	388	13,1	16,6	1,8
2018-01-12	342	12,3	17,9	2,3
2018-01-12 01:00	317	8,3	22	1,8
2018-01-12 02:00	301	7	23,5	1,3
2018-01-12 03:00	279	5,9	25,7	1,2
2018-01-12 04:00	257	5,5	26,5	0,9
2018-01-12 05:00	249	5,3	27	0,9
2018-01-12 06:00	242	6	30,2	1

2018-01-12 07:00	230	4,8	36,2	0,8
2018-01-12 08:00	217	4,6	38,7	0,6
2018-01-12 09:00	232	5,5	40,3	0,5
2018-01-12 10:00	239	6,2	40,8	0,6
2018-01-12 11:00	243	6,2	41,5	0,7
2018-01-12 12:00	244	6,2	39,8	0,6
2018-01-12 13:00	240	6,3	43,4	0,7
2018-01-12 14:00	234	7,3	46,6	0,6
2018-01-12 15:00	227	6,5	51,7	0,6
2018-01-12 16:00	230	6,8	52,7	0,6
2018-01-12 17:00	234	6,8	53,5	0,6
2018-01-12 18:00	221	5,7	53,4	0,5
2018-01-12 19:00	216	4,8	55,4	0,5
2018-01-12 20:00	221	4,2	56,5	0,6
2018-01-12 21:00	237	4,4	56	0,7
2018-01-12 22:00	245	4	55,7	0,8
2018-01-12 23:00	238	3,9	53,3	0,6
2018-01-13	230	3,5	50,9	0,6
2018-01-13 01:00	225	2,7	52,1	0,6
2018-01-13 02:00	215	2,6	52,9	0,6
2018-01-13 03:00	218	2,4	52,5	0,7
2018-01-13 04:00	215	2,7	51,8	0,7
2018-01-13 05:00	202	2,3	56,9	0,9
2018-01-13 06:00	209	2,9	51	0,7
2018-01-13 07:00	211	3,1	45,4	0,7
2018-01-13 08:00	227	4,3	40,6	0,7
2018-01-13 09:00	229	5,2	38,7	0,9
2018-01-13 10:00	231	4,7	39,2	0,9
2018-01-13 11:00	238	5,5	37,8	1,1
2018-01-13 12:00	251	5,9	33,4	1,1
2018-01-13 13:00	254	5,7	32,6	1
2018-01-13 14:00	245	5,5	38,1	0,9
2018-01-13 15:00	248	5,5	39,8	0,9
2018-01-13 16:00	240	5,1	40,5	0,8
2018-01-13 17:00	246	5	39,4	0,6
2018-01-13 18:00	272	6,2	36,2	1
2018-01-13 19:00	274	5,9	35,1	0,9
2018-01-13 20:00	262	5,7	38,6	1,1
2018-01-13 21:00	252	4,3	44,8	1,2
2018-01-13 22:00	249	3,8	46,1	1,2
2018-01-13 23:00	245	3,3	46,7	1
2018-01-14	248	3,1	46,4	0,9
2018-01-14 01:00	240	3	45,7	0,7
2018-01-14 02:00	231	2,6	45,6	0,7
2018-01-14 03:00	229	3,2	44,4	1
2018-01-14 04:00	230	3	43,7	0,9
2018-01-14 05:00	226	3,2	44,2	0,7
2018-01-14 06:00	222	2,8	45,9	0,8
2018-01-14 07:00	219	2,8	46	1
2018-01-14 08:00	225	3,8	44,5	1,4
2018-01-14 09:00	224	5,1	44,9	1,7
2018-01-14 10:00	225	4,4	46,6	1,4
2018-01-14 11:00	227	4,1	47,6	1,3
2018-01-14 12:00	228	4,6	46,6	1
2018-01-14 13:00	224	4,9	46,9	0,6
2018-01-14 14:00	220	5,6	47,4	0,9

2018-01-14 15:00	230	6,4	45,5	1,4
2018-01-14 16:00	234	5,5	47,1	1,7
2018-01-14 17:00	236	6,4	45,2	2,7
2018-01-14 18:00	234	5,2	45,8	1,2
2018-01-14 19:00	242	5,1	44,4	0,4
2018-01-14 20:00	255	5,7	42,8	0,6
2018-01-14 21:00	270	5,3	44	0,6
2018-01-14 22:00	268	4,8	44	0,9
2018-01-14 23:00	262	3,5	45,9	0,8
2018-01-15	263	3,3	45,2	0,9
2018-01-15 01:00	250	2,4	48,4	1
2018-01-15 02:00	250	2,7	47,2	1,7
2018-01-15 03:00	244	3,3	48	4,6
2018-01-15 04:00	230	2,7	50,1	4,3
2018-01-15 05:00	239	2,5	52	1,7
2018-01-15 06:00	235	2,8	52,1	2,8
2018-01-15 07:00	230	3,4	51,2	2,4
2018-01-15 08:00	243	3,9	50,1	2,4
2018-01-15 09:00	244	4	49,9	3
2018-01-15 10:00	252	4,9	48,2	5,3
2018-01-15 11:00	251	5,8	46,5	10,6
2018-01-15 12:00	267	8,8	45,4	14,6
2018-01-15 13:00	270	6,1	48,2	8,6
2018-01-15 14:00	274	6,7	48,1	5,8
2018-01-15 15:00	285	9,9	44,6	14,2
2018-01-15 16:00	295	10,6	43,9	14,2
2018-01-15 17:00	332	10,5	43	13,6
2018-01-15 18:00	349	12,5	38,7	12,7
2018-01-15 19:00	412	14,9	34,2	11,5
2018-01-15 20:00	416	14,4	33,2	8,9
2018-01-15 21:00	370	14,7	34,9	4,3
2018-01-15 22:00	353	10,1	39,5	3,2
2018-01-15 23:00	352	8,2	41,6	2,9
2018-01-16	348	7,1	43,1	2,9
2018-01-16 01:00	340	8	41,3	3
2018-01-16 02:00	344	8,4	39,8	3,7
2018-01-16 03:00	342	7,7	39,5	3,9
2018-01-16 04:00	338	6,9	39,9	3,3
2018-01-16 05:00	336	6,7	40,3	3
2018-01-16 06:00	344	8,5	38,3	3,1
2018-01-16 07:00	354	10,3	36,1	3,2
2018-01-16 08:00	349	9,2	38,1	3,1
2018-01-16 09:00	352	9,4	39,1	3,3
2018-01-16 10:00	360	11,3	38,4	4
2018-01-16 11:00	368	12,1	38,6	4,5
2018-01-16 12:00	378	12,4	38,9	4,6
2018-01-16 13:00	387	13,4	37,9	4,7
2018-01-16 14:00	398	14,8	36	4,7
2018-01-16 15:00	416	14,6	34,9	4,3
2018-01-16 16:00	421	14	32,6	4
2018-01-16 17:00	444	15,9	28,6	5,1
2018-01-16 18:00	449	15,6	27,9	5,9
2018-01-16 19:00	450	15,3	25,6	6,4
2018-01-16 20:00	459	16,6	23,8	10,7
2018-01-16 21:00	454	15,3	25,3	16
2018-01-16 22:00	459	14,1	25,5	18

2018-01-16 23:00	463	15,2	23,5	16,5
2018-01-17	466	15,2	23,5	13,2
2018-01-17 01:00	487	16,4	21,8	11,3
2018-01-17 02:00	476	13,5	23,2	10,1
2018-01-17 03:00	400	10,7	31,8	6,9
2018-01-17 04:00	227	5,8	58,9	3
2018-01-17 05:00	192	4,7	67,9	2,6
2018-01-17 06:00	190	5	68	2,5
2018-01-17 07:00	194	5,6	66,6	2,5
2018-01-17 08:00	200	6,1	64,8	2,5
2018-01-17 09:00	216	7	63,3	2,8
2018-01-17 10:00	223	7,9	61,5	2,8
2018-01-17 11:00	228	8,1	61,6	3,3
2018-01-17 12:00	226	8	63,7	3,5
2018-01-17 13:00	236	9	62,9	3,7
2018-01-17 14:00	251	10,8	60,5	4,3
2018-01-17 15:00	252	11	61,6	4,3
2018-01-17 16:00	253	11,3	61,2	4
2018-01-17 17:00	308	12,4	56,4	3,7
2018-01-17 18:00	399	19,1	48,7	4,4
2018-01-17 19:00	366	15,3	51	4,8
2018-01-17 20:00	354	14	50,6	4,8
2018-01-17 21:00	379	14,4	47,1	4,6
2018-01-17 22:00	437	18,9	38,8	6
2018-01-17 23:00	507	24,3	31,2	5,9
2018-01-18	432	19,8	35,1	4,3
2018-01-18 01:00	377	16,7	35,9	3,5
2018-01-18 02:00	261	9,5	48,6	2,2
2018-01-18 03:00	247	7,9	51,4	2,8
2018-01-18 04:00	238	7,2	52,8	2,4
2018-01-18 05:00	223	6,6	56,7	1,7
2018-01-18 06:00	217	6,1	59,2	1,6
2018-01-18 07:00	227	6,4	58,5	2,8
2018-01-18 08:00	241	8,7	53,8	2,9
2018-01-18 09:00	250	8,5	53,3	2,6
2018-01-18 10:00	254	9,2	51,9	2,7
2018-01-18 11:00	248	8,7	55,2	2,9
2018-01-18 12:00	234	7,6	58,5	3
2018-01-18 13:00	234	7,8	60	3,6
2018-01-18 14:00	235	8,4	63,1	7,6
2018-01-18 15:00	244	9,9	61,9	3,3
2018-01-18 16:00	287	17,3	54,7	3,7
2018-01-18 17:00	351	20,8	50,8	5,7
2018-01-18 18:00	328	15,6	56,2	4,7
2018-01-18 19:00	271	11	61,7	2,4
2018-01-18 20:00	273	11,4	61,3	2,1
2018-01-18 21:00	251	6,8	63,3	1,9
2018-01-18 22:00	263	7,1	61,6	1,9
2018-01-18 23:00	259	7,3	60	1,8
2018-01-19	220	6,4	59,6	1,4
2018-01-19 01:00	220	6,6	54	1
2018-01-19 02:00	214	7,7	45,7	1
2018-01-19 03:00	214	7,3	44,4	1
2018-01-19 04:00	223	6,4	45,5	1,1
2018-01-19 05:00	259	7,1	44,2	1,4
2018-01-19 06:00	291	7,7	43,5	1,6

2018-01-19 07:00	289	6,7	46,9	1,7
2018-01-19 08:00	285	6,4	48,8	1,9
2018-01-19 09:00	277	6,5	49,2	1,8
2018-01-19 10:00	269	6,4	51,5	2
2018-01-19 11:00	245	5,7	58,7	1,8
2018-01-19 12:00	220	4,8	66,4	1,6
2018-01-19 13:00	215	4,8	68	1,7
2018-01-19 14:00	226	5,4	65,3	2,1
2018-01-19 15:00	231	5,7	63,5	1,6
2018-01-19 16:00	235	7	59	1,5
2018-01-19 17:00	234	7,6	56	1,6
2018-01-19 18:00	238	7,2	56,2	1,4
2018-01-19 19:00	254	9	52,2	1,7
2018-01-19 20:00	257	9,2	51,3	1,8
2018-01-19 21:00	269	9,7	48,6	2,1
2018-01-19 22:00	277	9,3	47,8	2,2
2018-01-19 23:00	277	8,8	48,4	2,1
2018-01-20	321	11,1	43,1	2,9
2018-01-20 01:00	386	13,7	38,2	3,6
2018-01-20 02:00	403	14,8	35,5	4
2018-01-20 03:00	428	15,3	34,7	4,5
2018-01-20 04:00	410	14,4	36,7	4,1
2018-01-20 05:00	378	13,1	39,1	3,8
2018-01-20 06:00	349	12,3	41,8	3,5
2018-01-20 07:00	362	12,8	38,4	3,6
2018-01-20 08:00	335	11,2	41,6	2,5
2018-01-20 09:00	361	11,3	43,2	3
2018-01-20 10:00	390	11	42,3	4,7
2018-01-20 11:00	368	10,4	46,9	5,4
2018-01-20 12:00	316	8,5	57,6	4,4
2018-01-20 13:00	314	8,4	60	4,3
2018-01-20 14:00	339	9,6	57,1	4,5
2018-01-20 15:00	325	9,4	56,5	4,1
2018-01-20 16:00	382	11,7	52,2	4,8
2018-01-20 17:00	467	15,9	45,8	5,6
2018-01-20 18:00	519	17,8	40,3	5,8
2018-01-20 19:00	637	21,6	33,4	6,3
2018-01-20 20:00	676	21,7	29,6	5,7
2018-01-20 21:00	743	22,1	26,3	5,9
2018-01-20 22:00	749	22,3	25,8	6,6
2018-01-20 23:00	709	21,9	24,8	7,3
2018-01-21	868	27	14,3	4,8
2018-01-21 01:00	885	25,1	15,5	4,7
2018-01-21 02:00	1004	34,9	8,7	5,4
2018-01-21 03:00	1008	39,8	4,4	5,5
2018-01-21 04:00	953	38,3	6,2	8
2018-01-21 05:00	879	32,4	11,4	9
2018-01-21 06:00	826	27	13,4	7
2018-01-21 07:00	731	19,6	15,7	4,9
2018-01-21 08:00	624	23,1	14,8	12,4
2018-01-21 09:00	611	21,9	15,9	16,6
2018-01-21 10:00	541	15,1	27,2	8,2
2018-01-21 11:00	489	15	30,9	10,6
2018-01-21 12:00	430	13,5	34,1	3,1
2018-01-21 13:00	450	14,2	36,6	2
2018-01-21 14:00	449	13,9	39,6	3

2018-01-21 15:00	466	14,5	40,1	2,7
2018-01-21 16:00	451	15,2	42,9	4,1
2018-01-21 17:00	497	15,6	39,7	3,9
2018-01-21 18:00	479	15,3	40,9	4
2018-01-21 19:00	452	18	41,1	6,1
2018-01-21 20:00	534	23,1	31,3	5,9
2018-01-21 21:00	497	28,9	26,6	5,3
2018-01-21 22:00	458	26,3	30,1	4,8
2018-01-21 23:00	453	19,6	31,8	5,7
2018-01-22	435	21,7	29,7	9,1
2018-01-22 01:00	426	21,6	30,1	10
2018-01-22 02:00	436	20,1	32,3	6,9
2018-01-22 03:00	431	21,7	33,1	7,4
2018-01-22 04:00	373	17,5	39,8	6,7
2018-01-22 05:00	345	14,5	44	7
2018-01-22 06:00	360	10,6	46,1	3,4
2018-01-22 07:00	349	14,1	44,5	3,7
2018-01-22 08:00	332	16,5	44,8	3,5
2018-01-22 09:00	310	14,6	48,5	2,6
2018-01-22 10:00	275	12,4	57,1	1,9
2018-01-22 11:00	283	12,7	59,2	2,1
2018-01-22 12:00	275	12,2	60,9	3,9
2018-01-22 13:00	261	11,5	61,4	6,1
2018-01-22 14:00	264	12,4	59,6	7,6
2018-01-22 15:00	280	11,2	61,4	4,3
2018-01-22 16:00	297	13	57,5	3,1
2018-01-22 17:00	332	18,1	47,7	2,1
2018-01-22 18:00	397	25,8	40,4	2,2
2018-01-22 19:00	501	32	33,6	2,3
2018-01-22 20:00	402	22,9	40,1	5,5
2018-01-22 21:00	365	16	45,8	3,7
2018-01-22 22:00	430	18	42,4	3,1
2018-01-22 23:00	497	20,6	37,7	3,3
2018-01-23	501	21,1	36,2	4,6
2018-01-23 01:00	447	15,2	41,7	4,3
2018-01-23 02:00	418	13,1	45,1	3,6
2018-01-23 03:00	424	16,1	41,8	5,2
2018-01-23 04:00	419	15,8	40,7	5,2
2018-01-23 05:00	385	12,9	41,6	4,4
2018-01-23 06:00	374	12,5	39,4	4,3
2018-01-23 07:00	366	14,7	36,5	5,2
2018-01-23 08:00	366	18,5	32,4	6,9
2018-01-23 09:00	357	19,9	30,9	8,5
2018-01-23 10:00	370	18,9	32	7,9
2018-01-23 11:00	376	18,8	33,6	6,7
2018-01-23 12:00	374	16,6	37,4	7,1
2018-01-23 13:00	365	15,7	40,2	6,4
2018-01-23 14:00	364	11,2	43,7	6,3
2018-01-23 15:00	358	-999	45,3	7,6
2018-01-23 16:00	368	15,6	42,7	9,1
2018-01-23 17:00	462	22,4	34,3	9,6
2018-01-23 18:00	534	33	20,9	6,9
2018-01-23 19:00	651	34,1	19,6	7
2018-01-23 20:00	539	27,6	25,9	7,2
2018-01-23 21:00	518	27,5	29,9	8,3
2018-01-23 22:00	419	17,4	47,3	8,5

2018-01-23 23:00	386	17,9	51,4	7,4
2018-01-24	447	18,9	49,1	6,6
2018-01-24 01:00	451	17,4	48	7
2018-01-24 02:00	457	16,9	46,6	7,6
2018-01-24 03:00	468	15	46,6	7,1
2018-01-24 04:00	468	15,8	45,8	6,6
2018-01-24 05:00	457	14,8	48,1	6,8
2018-01-24 06:00	462	15,2	46,5	6,8
2018-01-24 07:00	484	15	44	7,7
2018-01-24 08:00	533	23,2	33,9	8,6
2018-01-24 09:00	563	17,3	36	9,5
2018-01-24 10:00	578	16,5	36,2	9,6
2018-01-24 11:00	587	15,9	38,1	9,3
2018-01-24 12:00	603	17,7	38,2	9,6
2018-01-24 13:00	598	21,4	36,4	10,1
2018-01-24 14:00	531	20,4	37,5	9
2018-01-24 15:00	491	21	38,4	8,4
2018-01-24 16:00	463	21,2	38,7	7,4
2018-01-24 17:00	450	22,1	37,5	6,7
2018-01-24 18:00	430	21,1	38,1	6,9
2018-01-24 19:00	413	19,4	39,2	6,7
2018-01-24 20:00	424	19,6	37,9	7,2
2018-01-24 21:00	452	19,2	37,2	7,8
2018-01-24 22:00	515	20,6	34,5	8,7
2018-01-24 23:00	492	19	34,5	8,6
2018-01-25	480	17,1	35,7	9
2018-01-25 01:00	486	17,5	35,8	7,9
2018-01-25 02:00	467	16,2	37,9	7,4
2018-01-25 03:00	472	15	38,4	7,7
2018-01-25 04:00	465	14,1	39,4	7,8
2018-01-25 05:00	468	14,2	39,3	8
2018-01-25 06:00	458	14,2	39,6	8,1
2018-01-25 07:00	446	13,7	40,9	7,5
2018-01-25 08:00	402	11,1	46,9	7,3
2018-01-25 09:00	410	11,1	47,6	7,7
2018-01-25 10:00	410	11,5	48,8	7,8
2018-01-25 11:00	403	11,2	52,2	7,4
2018-01-25 12:00	387	11,2	55,8	7
2018-01-25 13:00	365	10,6	60,1	4,8
2018-01-25 14:00	355	7,9	62,6	4,8
2018-01-25 15:00	346	11,8	62,4	6,9
2018-01-25 16:00	363	13,7	59,5	7,6
2018-01-25 17:00	382	15,5	55,5	7,9
2018-01-25 18:00	421	16	54,2	10,3
2018-01-25 19:00	438	17,1	51,6	12,7
2018-01-25 20:00	479	20,6	47,2	16,3
2018-01-25 21:00	517	20,6	46	15,2
2018-01-25 22:00	551	20,8	40,2	12,6
2018-01-25 23:00	581	24,3	33,3	10,4
2018-01-26	570	21,6	34,6	9,5
2018-01-26 01:00	571	17,8	36,9	8,6
2018-01-26 02:00	561	15,6	38,3	8,1
2018-01-26 03:00	547	14,1	40,4	8,3
2018-01-26 04:00	563	14,2	37,2	7,2
2018-01-26 05:00	591	15,2	36,3	7,5
2018-01-26 06:00	579	21,4	33,9	6,6

2018-01-26 07:00	514	14,5	42,3	6,5
2018-01-26 08:00	510	20,3	37,3	6,5
2018-01-26 09:00	510	17,2	40,6	7,5
2018-01-26 10:00	587	21,7	40,3	9,4
2018-01-26 11:00	560	19,1	42,4	9
2018-01-26 12:00	488	15,1	47,4	10,9
2018-01-26 13:00	552	19,4	46,2	10,9
2018-01-26 14:00	601	24,3	43,3	10,4
2018-01-26 15:00	530	22,4	43	9,8
2018-01-26 16:00	609	25,5	41,6	10,3
2018-01-26 17:00	667	36,5	31,7	10,5
2018-01-26 18:00	609	25,1	41,2	8,9
2018-01-26 19:00	620	27,4	35,6	8,2
2018-01-26 20:00	631	24,6	34,6	7,4
2018-01-26 21:00	637	23,7	34,3	9,5
2018-01-26 22:00	741	26,9	29,3	11,4
2018-01-26 23:00	908	28,6	27,4	9,7
2018-01-27	904	28,3	24,2	9,4
2018-01-27 01:00	862	27,8	22,6	9,7
2018-01-27 02:00	778	27,2	21	9,6
2018-01-27 03:00	706	25,6	21,1	9,4
2018-01-27 04:00	676	24,5	20,2	8,3
2018-01-27 05:00	645	24,7	18,3	7,8
2018-01-27 06:00	639	23,5	16,4	6,5
2018-01-27 07:00	644	23,4	14,5	5,7
2018-01-27 08:00	684	26	10,5	5,3
2018-01-27 09:00	732	24,2	10,7	4,6
2018-01-27 10:00	664	21,6	10,7	3,9
2018-01-27 11:00	679	20,3	10,1	3
2018-01-27 12:00	721	19,4	11,1	2,2
2018-01-27 13:00	742	20,5	10,5	1,9
2018-01-27 14:00	774	21,6	10	1,9
2018-01-27 15:00	796	24	8,7	2
2018-01-27 16:00	791	25,6	6	1,7
2018-01-27 17:00	789	30,1	4	2
2018-01-27 18:00	757	31	5,3	1,4
2018-01-27 19:00	807	29,1	5,1	0,8
2018-01-27 20:00	905	29,2	6	1
2018-01-27 21:00	1085	33,1	4,2	1,4
2018-01-27 22:00	999	34,8	3,6	1,8
2018-01-27 23:00	1013	36,9	2,4	2,3
2018-01-28	920	35,3	2,4	2,1
2018-01-28 01:00	831	33,4	2,5	2,1
2018-01-28 02:00	841	33,5	2	3,6
2018-01-28 03:00	714	26,3	11,6	2
2018-01-28 04:00	563	16,8	27,9	1,4
2018-01-28 05:00	419	10,2	40,4	1,1
2018-01-28 06:00	406	9,1	41,1	1,1
2018-01-28 07:00	468	12,5	36,5	2,5
2018-01-28 08:00	560	17,9	26,8	4,1
2018-01-28 09:00	646	20,8	21,5	3,9
2018-01-28 10:00	529	15,4	30,8	3,1
2018-01-28 11:00	377	9,9	40,1	2
2018-01-28 12:00	325	8,7	42,1	1,5
2018-01-28 13:00	309	8,1	42,6	1,4
2018-01-28 14:00	289	8,1	43,6	1,4

2018-01-28 15:00	291	8,4	44,3	1,4
2018-01-28 16:00	277	8	47,4	1,7
2018-01-28 17:00	303	9,1	44	1,5
2018-01-28 18:00	302	9	41,7	1,3
2018-01-28 19:00	301	9,4	39,7	1,4
2018-01-28 20:00	276	7,6	43,8	1,4
2018-01-28 21:00	263	7,3	45,8	1,5
2018-01-28 22:00	265	7,3	45,9	1,7
2018-01-28 23:00	266	7,1	44,7	1,5
2018-01-29	265	6,9	43,4	1,1
2018-01-29 01:00	235	6,1	49,3	0,9
2018-01-29 02:00	235	6,4	45,9	0,9
2018-01-29 03:00	226	6	46	1,1
2018-01-29 04:00	225	6	45,2	1,1
2018-01-29 05:00	224	6	43,1	1,1
2018-01-29 06:00	221	5,9	42,6	0,9
2018-01-29 07:00	217	5,9	42,7	0,9
2018-01-29 08:00	213	6,4	41,9	0,9
2018-01-29 09:00	218	6,8	40,5	1
2018-01-29 10:00	218	7,4	40,3	1
2018-01-29 11:00	207	6,8	43,4	1,1
2018-01-29 12:00	205	7,1	44,8	1,3
2018-01-29 13:00	206	7,2	44,5	1,5
2018-01-29 14:00	213	7,4	43,3	1,4
2018-01-29 15:00	207	7,2	44,9	1,3
2018-01-29 16:00	196	7,5	49,3	1,3
2018-01-29 17:00	197	7,9	49,4	1,5
2018-01-29 18:00	202	8,1	49	1,5
2018-01-29 19:00	206	7,7	49,2	1,7
2018-01-29 20:00	205	7,6	48,9	1,6
2018-01-29 21:00	205	7,2	49,1	1,4
2018-01-29 22:00	196	6,7	49,8	1,1
2018-01-29 23:00	202	7,8	46,4	1,3
2018-01-30	205	7,3	46,4	1,2
2018-01-30 01:00	207	8,4	42,9	1,3
2018-01-30 02:00	189	5,7	59,2	0,8
2018-01-30 03:00	160	2,3	84,1	0,2
2018-01-30 04:00	165	2,6	79,9	0,3
2018-01-30 05:00	166	2,6	75,8	0,3
2018-01-30 06:00	167	2,5	74,5	0,4
2018-01-30 07:00	167	2,7	73,1	0,4
2018-01-30 08:00	170	2,8	72	0,3
2018-01-30 09:00	173	3,1	72,2	0,3
2018-01-30 10:00	175	3,3	72,2	0,3
2018-01-30 11:00	176	3,5	72,7	0,3
2018-01-30 12:00	179	3,9	72,7	0,4
2018-01-30 13:00	179	4,1	72,9	0,4
2018-01-30 14:00	181	3,9	73,3	0,5
2018-01-30 15:00	181	3,8	73,5	0,5
2018-01-30 16:00	185	4	72,2	0,5
2018-01-30 17:00	190	4,7	69,9	0,5
2018-01-30 18:00	196	4,7	69,8	0,7
2018-01-30 19:00	201	5	68,2	0,7
2018-01-30 20:00	202	4,8	68,8	0,8
2018-01-30 21:00	200	4,7	69,9	0,8
2018-01-30 22:00	200	4,4	68	0,8

2018-01-30 23:00	205	4,6	65,8	0,7
2018-01-31	211	4,7	63,3	0,8
2018-01-31 01:00	209	4,9	61,9	0,8
2018-01-31 02:00	213	5,3	59,5	0,8
2018-01-31 03:00	205	4,7	60,6	0,8
2018-01-31 04:00	207	4,8	58	0,8
2018-01-31 05:00	221	5,7	53,8	1,3
2018-01-31 06:00	226	6	53,4	1,8
2018-01-31 07:00	243	7	46,9	1,7
2018-01-31 08:00	253	9,5	43	2,1
2018-01-31 09:00	278	9,7	42,7	2,5
2018-01-31 10:00	271	8,9	45,5	2,4
2018-01-31 11:00	251	8,8	49,1	2,6
2018-01-31 12:00	249	8,8	51,5	3,2
2018-01-31 13:00	218	7	54,5	4,8
2018-01-31 14:00	249	9,2	57,9	7,9
2018-01-31 15:00	280	11,6	57	7,7
2018-01-31 16:00	304	13,7	54,2	7,1
2018-01-31 17:00	332	16	51,1	6,9
2018-01-31 18:00	337	15,7	49,8	4,8
2018-01-31 19:00	348	15,1	49,3	4
2018-01-31 20:00	314	11,9	52	3,7
2018-01-31 21:00	319	9,6	52	3,6
2018-01-31 22:00	322	9,4	51,2	4,9
2018-01-31 23:00	314	8,7	51,5	5
2018-02-01	328	8,8	50,3	5,2
2018-02-01 01:00	327	9,6	49,3	6,4
2018-02-01 02:00	313	10,3	47,4	4,8
2018-02-01 03:00	334	8,7	45,8	5,3
2018-02-01 04:00	328	10,5	43,7	5,8
2018-02-01 05:00	310	9,6	43,6	5,4
2018-02-01 06:00	305	9,3	43,6	6,6
2018-02-01 07:00	307	9,1	45,4	4,5
2018-02-01 08:00	307	8,5	48,9	3,8
2018-02-01 09:00	310	9,3	47,1	3,8
2018-02-01 10:00	320	9,5	45,7	3,8
2018-02-01 11:00	331	10	44,3	3,8
2018-02-01 12:00	344	10,6	44,1	4,3
2018-02-01 13:00	370	11,8	43,5	7,2
2018-02-01 14:00	390	15,1	40,3	8,9
2018-02-01 15:00	406	16,9	37,1	6,9
2018-02-01 16:00	429	19,5	33,2	7,3
2018-02-01 17:00	449	19,6	31,3	6,3
2018-02-01 18:00	471	19,1	29,3	5,5
2018-02-01 19:00	506	19,4	24,9	4,2
2018-02-01 20:00	567	21,1	19,6	3,5
2018-02-01 21:00	620	21,1	16,1	2,9
2018-02-01 22:00	680	20,5	14,7	2,5
2018-02-01 23:00	493	17	26,6	1,7
2018-02-02	262	9,8	56,6	1,8
2018-02-02 01:00	251	9,4	60,7	0,8
2018-02-02 02:00	265	11,1	54,8	0,9
2018-02-02 03:00	247	10,4	52,2	0,8
2018-02-02 04:00	237	6,1	53,8	0,6
2018-02-02 05:00	268	7,2	51,3	0,8
2018-02-02 06:00	264	6,3	53,8	0,8

2018-02-02 07:00	242	6,3	53,6	0,7
2018-02-02 08:00	243	6,8	54,8	1
2018-02-02 09:00	244	6,8	58,8	1,1
2018-02-02 10:00	255	8	57,9	1,4
2018-02-02 11:00	260	8,8	57,7	1,6
2018-02-02 12:00	252	8,1	58,3	1,4
2018-02-02 13:00	249	8,7	57,3	1,5
2018-02-02 14:00	247	8,1	58	1,7
2018-02-02 15:00	258	8,3	56,5	2,4
2018-02-02 16:00	269	7,8	52,5	2,3
2018-02-02 17:00	298	8,8	46,1	1,6
2018-02-02 18:00	392	19,1	32	2,7
2018-02-02 19:00	354	12,8	25,3	0,9
2018-02-02 20:00	435	12,1	22,5	0,9
2018-02-02 21:00	552	13,2	28,2	1,8
2018-02-02 22:00	617	16,1	27,7	2,3
2018-02-02 23:00	653	16	27,5	2,6
2018-02-03	628	16,1	25,1	2,8
2018-02-03 01:00	650	17,5	19,4	3
2018-02-03 02:00	687	18,6	13,9	2,9
2018-02-03 03:00	644	19,4	12,6	3,1
2018-02-03 04:00	664	21,3	10,2	3,4
2018-02-03 05:00	628	22,2	9,6	3,7
2018-02-03 06:00	610	23,2	9,2	3,4
2018-02-03 07:00	611	23,5	9	3,3
2018-02-03 08:00	621	21,6	11,3	2,9
2018-02-03 09:00	714	20,9	11,5	2,9
2018-02-03 10:00	671	17	18,9	3,3
2018-02-03 11:00	671	15,7	24,3	3,2
2018-02-03 12:00	633	17,3	24,6	2,6
2018-02-03 13:00	590	17,9	29,2	3
2018-02-03 14:00	533	16,6	35,9	3,8
2018-02-03 15:00	513	16,1	36,6	2,6
2018-02-03 16:00	474	15,4	35,2	1,3
2018-02-03 17:00	442	16,1	34,7	3,5
2018-02-03 18:00	419	15,9	37,3	3,3
2018-02-03 19:00	484	19,6	33,2	3,9
2018-02-03 20:00	516	23,9	24,2	3,5
2018-02-03 21:00	524	21,5	21,3	2,7
2018-02-03 22:00	535	17,2	19	1,5
2018-02-03 23:00	694	25,7	13,6	2,7
2018-02-04	591	20,1	23,2	4,1
2018-02-04 01:00	514	13,8	26	2,5
2018-02-04 02:00	426	12	31,5	2,1
2018-02-04 03:00	368	16,5	33,2	6,3
2018-02-04 04:00	339	14,1	35,7	5,1
2018-02-04 05:00	321	12,9	37,2	5,9
2018-02-04 06:00	323	11,5	37,3	4,8
2018-02-04 07:00	321	19,6	29,2	11,1
2018-02-04 08:00	307	14,4	36,2	5,9
2018-02-04 09:00	311	13,2	40,1	4,7
2018-02-04 10:00	282	10,6	43,6	4
2018-02-04 11:00	288	14	39,5	8,2
2018-02-04 12:00	268	11,4	49,7	6,9
2018-02-04 13:00	265	8,9	53,3	3,8
2018-02-04 14:00	264	8,6	55,7	2,5

2018-02-04 15:00	250	8	58,9	2
2018-02-04 16:00	239	8,7	58,6	2,4
2018-02-04 17:00	252	7,3	58,4	1,5
2018-02-04 18:00	265	9,7	54,2	2,9
2018-02-04 19:00	258	9,1	54,5	2,5
2018-02-04 20:00	281	9,6	53,9	3
2018-02-04 21:00	285	9,3	53,2	2,2
2018-02-04 22:00	265	8,1	53,1	2,1
2018-02-04 23:00	252	7,1	56,3	2,6
2018-02-05	228	5,6	57,8	1,9
2018-02-05 01:00	236	4,6	54,7	1,2
2018-02-05 02:00	264	6,2	52,8	1,7
2018-02-05 03:00	257	7,2	52,7	2,4
2018-02-05 04:00	238	4,3	55	2
2018-02-05 05:00	249	4,9	50,5	2,9
2018-02-05 06:00	244	4,5	50,3	2
2018-02-05 07:00	240	5,5	52,4	1,3
2018-02-05 08:00	243	7,6	58,7	1,3
2018-02-05 09:00	253	12,5	55,2	5,1
2018-02-05 10:00	256	12,7	55,5	5,1
2018-02-05 11:00	255	16	54,2	10,2
2018-02-05 12:00	252	11,5	61,4	4,5
2018-02-05 13:00	241	8,9	64,3	2,5
2018-02-05 14:00	227	5	68,1	1,4
2018-02-05 15:00	221	3,7	69,5	0,8
2018-02-05 16:00	225	3,9	69,9	0,9
2018-02-05 17:00	233	4,8	68,3	1,3
2018-02-05 18:00	265	6,4	64,4	1,5
2018-02-05 19:00	331	6,2	61,7	1,8
2018-02-05 20:00	345	6,5	59,1	2,5
2018-02-05 21:00	354	7,7	56,6	3,3
2018-02-05 22:00	313	7,1	60,5	3,1
2018-02-05 23:00	271	5,6	64,1	2,3
2018-02-06	255	4,5	65,6	1,8
2018-02-06 01:00	271	5,1	62,9	1,8
2018-02-06 02:00	276	5,3	61,2	1,7
2018-02-06 03:00	283	5,4	58,6	1,7
2018-02-06 04:00	309	6,6	53	1,9
2018-02-06 05:00	324	8,4	48,5	3
2018-02-06 06:00	351	10	43,7	2,5
2018-02-06 07:00	362	10,5	41,5	2,4
2018-02-06 08:00	365	10,4	43,2	2,8
2018-02-06 09:00	357	11,4	45,4	4,3
2018-02-06 10:00	370	11,3	46,6	4,1
2018-02-06 11:00	356	12	51,4	4,1
2018-02-06 12:00	323	9,7	57,4	3,3
2018-02-06 13:00	320	9,1	60,3	3
2018-02-06 14:00	298	9,6	62,4	2,6
2018-02-06 15:00	269	7,1	67,3	2
2018-02-06 16:00	278	7,2	66,6	1,8
2018-02-06 17:00	295	7,7	61	1,6
2018-02-06 18:00	355	10,3	56,1	1,6
2018-02-06 19:00	507	19,8	49,8	2,6
2018-02-06 20:00	464	17,3	51,4	3,1
2018-02-06 21:00	561	23,4	44	4,3
2018-02-06 22:00	497	17	49	5

2018-02-06 23:00	672	30,4	32,7	6,7
2018-02-07	758	31,5	30,6	8,3
2018-02-07 01:00	912	46	17,7	11
2018-02-07 02:00	914	48,6	11,5	9,4
2018-02-07 03:00	693	27,9	26,9	5,6
2018-02-07 04:00	565	23	33,8	3,7
2018-02-07 05:00	487	14,7	44,3	3,3
2018-02-07 06:00	468	16,8	42,9	2,7
2018-02-07 07:00	498	22,6	35	2,8
2018-02-07 08:00	502	23,8	33,8	3
2018-02-07 09:00	539	18,5	41,3	3,8
2018-02-07 10:00	512	13,9	48,6	5,2
2018-02-07 11:00	485	12,8	51,8	4,8
2018-02-07 12:00	462	11,5	56,9	5,3
2018-02-07 13:00	445	10,2	62,4	3,9
2018-02-07 14:00	484	15,2	57,5	4,1
2018-02-07 15:00	461	20,8	50	9,1
2018-02-07 16:00	509	22,2	51,6	7,3
2018-02-07 17:00	504	19,9	51,8	4,8
2018-02-07 18:00	559	20,5	46,2	5,4
2018-02-07 19:00	582	20,6	43,7	5,5
2018-02-07 20:00	512	22,1	42,9	11
2018-02-07 21:00	454	25	42,8	14,2
2018-02-07 22:00	454	16,5	50	7,9
2018-02-07 23:00	453	14,8	47,7	3,9
2018-02-08	469	22,3	38,2	4,6
2018-02-08 01:00	449	12,1	48,9	3
2018-02-08 02:00	473	13,4	44	3,1
2018-02-08 03:00	477	12,2	41,8	3,1
2018-02-08 04:00	463	11,4	40,2	3,4
2018-02-08 05:00	487	12	38,3	2,5
2018-02-08 06:00	446	12,1	36,4	2,5
2018-02-08 07:00	453	15,4	31,1	2,8
2018-02-08 08:00	461	17,4	28,1	2,5
2018-02-08 09:00	454	22	24,4	2,8
2018-02-08 10:00	478	28,2	20,5	3,7
2018-02-08 11:00	533	32,5	19,6	4,5
2018-02-08 12:00	504	32,9	20,6	6,4
2018-02-08 13:00	462	31,6	21,3	10,7
2018-02-08 14:00	430	23,7	26,3	9,7
2018-02-08 15:00	399	15,8	32,6	3,7
2018-02-08 16:00	389	14,8	34,4	3
2018-02-08 17:00	394	14,5	34	2,6
2018-02-08 18:00	410	14,9	30,7	1,9
2018-02-08 19:00	428	14,5	27,3	1,4
2018-02-08 20:00	418	13,7	28,3	1,9
2018-02-08 21:00	439	17,1	25,6	3,3
2018-02-08 22:00	439	17,4	25	3,4
2018-02-08 23:00	430	17	26,4	3,5
2018-02-09	403	13,6	31,6	2,6
2018-02-09 01:00	368	10,7	41,5	2,2
2018-02-09 02:00	327	8,3	51,4	2
2018-02-09 03:00	320	7,5	51,4	1,6
2018-02-09 04:00	322	6,6	50,4	1,2
2018-02-09 05:00	327	6,5	47,1	0,9
2018-02-09 06:00	336	6,8	42,9	0,8

2018-02-09 07:00	343	7,3	39,9	0,7
2018-02-09 08:00	341	8,1	38,1	1,1
2018-02-09 09:00	345	9,8	36,1	1,4
2018-02-09 10:00	305	12,6	33,4	2,6
2018-02-09 11:00	364	12,5	35,3	2,4
2018-02-09 12:00	361	12,5	35,9	1,2
2018-02-09 13:00	367	13,1	35,8	1,5
2018-02-09 14:00	365	13,7	35,5	0,9
2018-02-09 15:00	371	15,2	35,8	0,9
2018-02-09 16:00	382	17,2	35,1	0,4
2018-02-09 17:00	407	22,3	31,3	0,4
2018-02-09 18:00	406	19,9	33,9	0,4
2018-02-09 19:00	380	17,1	35,9	0,4
2018-02-09 20:00	384	19,6	32,5	2,5
2018-02-09 21:00	414	27,6	23,7	6,1
2018-02-09 22:00	437	30,6	19,6	6,9
2018-02-09 23:00	504	31,5	17,1	7,3
2018-02-10	536	36	11,8	9,1
2018-02-10 01:00	509	29,5	17,7	7,8
2018-02-10 02:00	479	23,4	22,6	5,8
2018-02-10 03:00	517	25,5	16,1	4,6
2018-02-10 04:00	453	18,7	24,1	3,7
2018-02-10 05:00	442	17,7	23,7	3
2018-02-10 06:00	460	15,7	22,8	3,1
2018-02-10 07:00	474	16,2	21,1	3
2018-02-10 08:00	506	18,9	18,6	4,1
2018-02-10 09:00	526	23,5	19,2	12,2
2018-02-10 10:00	511	22,3	23,2	11,9
2018-02-10 11:00	500	21,1	26,5	9,9
2018-02-10 12:00	495	19,8	30,6	6,8
2018-02-10 13:00	478	19,3	34,1	4,5
2018-02-10 14:00	452	19,7	35,6	3,6
2018-02-10 15:00	432	21,1	36	6
2018-02-10 16:00	438	22,5	34	8,1
2018-02-10 17:00	477	23,2	32,2	5,2
2018-02-10 18:00	535	28,7	25,7	4,4
2018-02-10 19:00	582	50,1	8,5	9,4
2018-02-10 20:00	567	50,3	7,6	8,7
2018-02-10 21:00	604	55,1	4	12,9
2018-02-10 22:00	612	36	17,3	9,5
2018-02-10 23:00	564	26,5	23,8	7,4
2018-02-11	530	30,1	19,5	8,6
2018-02-11 01:00	503	28,8	20,9	8,6
2018-02-11 02:00	501	22,8	26,2	6,3
2018-02-11 03:00	523	19,4	27,1	4,8
2018-02-11 04:00	556	17	27,3	4,3
2018-02-11 05:00	605	18	24,4	5,1
2018-02-11 06:00	680	21,1	19,6	6,3
2018-02-11 07:00	715	23,1	17,1	6,5
2018-02-11 08:00	689	21,3	19,8	5,9
2018-02-11 09:00	668	19,5	23,6	6,4
2018-02-11 10:00	670	18,3	28	6,6
2018-02-11 11:00	617	16,3	39,2	6,5
2018-02-11 12:00	465	12,4	57,2	4
2018-02-11 13:00	402	10,7	66	4
2018-02-11 14:00	380	9,2	69,1	3,5

2018-02-11 15:00	376	8,9	69,7	3,1
2018-02-11 16:00	380	8,6	69	3,2
2018-02-11 17:00	416	11,8	65,8	3,3
2018-02-11 18:00	425	13,6	63,1	4,6
2018-02-11 19:00	380	15,2	65,3	4,8
2018-02-11 20:00	357	10,2	72	4,2
2018-02-11 21:00	363	14,4	67,1	5,7
2018-02-11 22:00	425	12,9	61,8	5,7
2018-02-11 23:00	448	11,8	56,6	3,4
2018-02-12	460	11,9	54	2,7
2018-02-12 01:00	483	10,5	51,3	3,2
2018-02-12 02:00	494	12,2	47,1	3
2018-02-12 03:00	482	10,1	48	3,2
2018-02-12 04:00	479	10,8	47,2	3,8
2018-02-12 05:00	487	10,6	46,3	4,8
2018-02-12 06:00	493	16,7	40,2	4,7
2018-02-12 07:00	517	17,9	37,4	5,4
2018-02-12 08:00	523	19,1	36,3	5,2
2018-02-12 09:00	550	16,2	39,7	5,9
2018-02-12 10:00	561	15,7	38,2	6,2
2018-02-12 11:00	595	16	37,9	6,8
2018-02-12 12:00	601	14,4	43,4	7,6
2018-02-12 13:00	604	16,6	42	6,9
2018-02-12 14:00	608	16,7	41,3	6,6
2018-02-12 15:00	496	18,8	33,7	4,6
2018-02-12 16:00	527	21,2	28,7	3,7
2018-02-12 17:00	558	24,4	23,9	3,4
2018-02-12 18:00	507	21,2	28,1	2,5
2018-02-12 19:00	431	15,5	34,8	1,4
2018-02-12 20:00	452	14	29,8	0,8
2018-02-12 21:00	809	22	24,8	1,6
2018-02-12 22:00	720	20,4	32,5	2,4
2018-02-12 23:00	479	16,7	39,3	2,4
2018-02-13	497	17,4	37,3	3,3
2018-02-13 01:00	488	18,2	34,7	4,1
2018-02-13 02:00	414	16,4	37,7	4,4
2018-02-13 03:00	395	15,4	34,8	5,3
2018-02-13 04:00	389	14,5	31,2	3,3
2018-02-13 05:00	404	15,6	33,6	4
2018-02-13 06:00	407	14,5	27,2	2,5
2018-02-13 07:00	531	27,1	10	1,9
2018-02-13 08:00	499	16,9	13,9	1,1
2018-02-13 09:00	804	25,6	12	2,1
2018-02-13 10:00	883	27,8	16,8	2,5
2018-02-13 11:00	847	24,8	31,1	3,7
2018-02-13 12:00	598	20,3	46,4	3,5
2018-02-13 13:00	307	10,6	66	3,7
2018-02-13 14:00	298	9,9	67,2	2,4
2018-02-13 15:00	291	8,9	60,5	1,4
2018-02-13 16:00	285	8,3	58	1,1
2018-02-13 17:00	309	12,4	50	1,6
2018-02-13 18:00	414	24,3	35,4	3,4
2018-02-13 19:00	449	26,4	31	3,5
2018-02-13 20:00	546	30,6	22,8	4
2018-02-13 21:00	709	37,1	17,2	4,9
2018-02-13 22:00	857	43,1	8,3	5

2018-02-13 23:00	1087	57,1	5,2	8,4
2018-02-14	1140	58,3	4	7,6
2018-02-14 01:00	1160	54,9	4	8
2018-02-14 02:00	1141	55,3	4,4	8,1
2018-02-14 03:00	1094	53,8	3,7	7,8
2018-02-14 04:00	984	49,4	2,8	7,4
2018-02-14 05:00	992	47,3	2,7	6,5
2018-02-14 06:00	899	41,7	3,1	6,4
2018-02-14 07:00	775	34,4	6,5	6,3
2018-02-14 08:00	700	26,6	13,8	4,6
2018-02-14 09:00	641	22,5	19,4	3,8
2018-02-14 10:00	601	22,9	24,1	2,9
2018-02-14 11:00	550	21,5	30	2,1
2018-02-14 12:00	510	18,5	34,8	2,3
2018-02-14 13:00	470	14,9	41	1,8
2018-02-14 14:00	421	13,9	46	1,1
2018-02-14 15:00	394	15,9	46,7	2
2018-02-14 16:00	359	18,7	49,4	3,2
2018-02-14 17:00	334	16,4	52,4	2,3
2018-02-14 18:00	377	17,3	50,7	3,1
2018-02-14 19:00	409	20,9	44,9	3,1
2018-02-14 20:00	414	20,5	46	4,8
2018-02-14 21:00	411	18,1	49,3	4,6
2018-02-14 22:00	383	12,6	61,7	3
2018-02-14 23:00	380	15,7	61,2	5,2
2018-02-15	352	11,4	66	2,2
2018-02-15 01:00	335	12,5	63,9	5
2018-02-15 02:00	298	10,1	65,1	2,8
2018-02-15 03:00	287	9	64,6	2,3
2018-02-15 04:00	284	9,7	63,8	2,8
2018-02-15 05:00	236	6,3	72,5	0,9
2018-02-15 06:00	216	5	78,1	0,2
2018-02-15 07:00	219	5,4	78,1	0,2
2018-02-15 08:00	217	5,8	76,7	0,2
2018-02-15 09:00	212	6,1	77,3	0,2
2018-02-15 10:00	226	6,9	74,8	0,2
2018-02-15 11:00	241	6,5	76,2	0,2
2018-02-15 12:00	252	6,7	76,4	0,2
2018-02-15 13:00	276	7,2	77,1	0,5
2018-02-15 14:00	293	8,6	76,5	0,9
2018-02-15 15:00	305	10,8	73,8	2,4
2018-02-15 16:00	312	16,6	66,3	5,8
2018-02-15 17:00	322	18	64,3	7,9
2018-02-15 18:00	395	17	65,7	3,9
2018-02-15 19:00	394	14,6	62,6	1,4
2018-02-15 20:00	423	15,9	60,5	1,8
2018-02-15 21:00	449	16,2	60,7	3,9
2018-02-15 22:00	488	17,4	58	4,8
2018-02-15 23:00	520	17,3	57,9	5,3
2018-02-16	539	16,6	58,9	6
2018-02-16 01:00	533	17,2	55,4	5,9
2018-02-16 02:00	493	11,7	53,7	4,7
2018-02-16 03:00	473	13,4	48,9	4,2
2018-02-16 04:00	467	12,1	49	4,2
2018-02-16 05:00	486	15,5	45,6	5
2018-02-16 06:00	502	14,4	45,5	6,1

2018-02-16 07:00	512	13	45,2	5,8
2018-02-16 08:00	536	14,7	42,5	6,7
2018-02-16 09:00	585	16,5	40,5	8,9
2018-02-16 10:00	628	18,7	41,2	10,9
2018-02-16 11:00	655	18,6	47,1	12,6
2018-02-16 12:00	652	18,3	50,7	10,9
2018-02-16 13:00	475	16,7	49,2	7,1
2018-02-16 14:00	338	11,5	47,4	2,6
2018-02-16 15:00	301	10,3	51,8	1,5
2018-02-16 16:00	247	7,8	62,2	0,7
2018-02-16 17:00	270	9,6	58,7	1,2
2018-02-16 18:00	336	15	51	1,6
2018-02-16 19:00	463	16,2	46,4	2,3
2018-02-16 20:00	494	16,6	42,8	2,5
2018-02-16 21:00	476	15,4	44,7	3,1
2018-02-16 22:00	438	14,8	43,8	3,4
2018-02-16 23:00	487	18,4	35,7	4
2018-02-17	549	22,5	28,9	5,1
2018-02-17 01:00	539	22	31,5	3,5
2018-02-17 02:00	436	17,2	38	2,6
2018-02-17 03:00	471	16,9	34,5	3,5
2018-02-17 04:00	492	16,8	32,7	3,6
2018-02-17 05:00	461	16,1	34	2,8
2018-02-17 06:00	425	16,1	33,9	2,8
2018-02-17 07:00	417	16	33,3	3,3
2018-02-17 08:00	406	15,2	34,6	3,5
2018-02-17 09:00	383	14,5	36,6	3,4
2018-02-17 10:00	371	13,4	39,4	3
2018-02-17 11:00	369	12,8	42,6	2,8
2018-02-17 12:00	380	12,4	44,3	2,5
2018-02-17 13:00	359	12	48,9	2,6
2018-02-17 14:00	345	13,8	51,3	3
2018-02-17 15:00	359	15,5	45,5	2,4
2018-02-17 16:00	339	13	45,3	1,9
2018-02-17 17:00	331	11,2	46	1
2018-02-17 18:00	354	11,3	41,9	0,9
2018-02-17 19:00	395	11,9	37,4	1
2018-02-17 20:00	400	13,2	35,8	1,8
2018-02-17 21:00	379	12,8	35,3	1,6
2018-02-17 22:00	367	11,2	36,5	1
2018-02-17 23:00	389	11	33,6	0,9
2018-02-18	375	11,2	34,5	1,6
2018-02-18 01:00	378	11	35,5	2,8
2018-02-18 02:00	388	11,5	34,9	2,9
2018-02-18 03:00	403	11,5	33,3	2,9
2018-02-18 04:00	398	11,2	34,9	2,8
2018-02-18 05:00	371	8,8	39,8	1,6
2018-02-18 06:00	345	7,2	45,8	1
2018-02-18 07:00	316	6,2	54,2	1,2
2018-02-18 08:00	317	5,6	56,5	0,9
2018-02-18 09:00	318	5,5	58	1
2018-02-18 10:00	300	4,9	64,3	0,7
2018-02-18 11:00	252	4,4	74,2	0,4
2018-02-18 12:00	258	4,5	73,7	0,4
2018-02-18 13:00	260	4,6	75	0,3
2018-02-18 14:00	256	4,5	75	0,2

2018-02-18 15:00	240	4,2	78,2	0,2
2018-02-18 16:00	245	4,4	76,7	0,3
2018-02-18 17:00	256	4,8	73,7	0,4
2018-02-18 18:00	291	7,2	67,6	1,5
2018-02-18 19:00	331	9,2	59,7	1,9
2018-02-18 20:00	361	10,8	56,9	2,4
2018-02-18 21:00	388	9,2	57	2,7
2018-02-18 22:00	362	7,7	58,5	2,2
2018-02-18 23:00	351	6,3	61,1	1,4
2018-02-19	368	6,3	57,7	1,7
2018-02-19 01:00	500	11,6	44	4
2018-02-19 02:00	504	11,9	40,7	3,4
2018-02-19 03:00	451	10,7	40,6	3
2018-02-19 04:00	454	10	39,6	2,7
2018-02-19 05:00	515	12,3	34,9	2,7
2018-02-19 06:00	496	11,2	35,7	2,5
2018-02-19 07:00	463	10	31,3	1,4
2018-02-19 08:00	532	16,7	26,9	1,8
2018-02-19 09:00	671	18,6	33,1	2,4
2018-02-19 10:00	476	14,3	45	3,2
2018-02-19 11:00	336	7,9	65,1	2,4
2018-02-19 12:00	265	5,5	75,2	0,9
2018-02-19 13:00	254	5,3	75,8	1
2018-02-19 14:00	251	5,8	76,2	0,8
2018-02-19 15:00	248	6,8	76	1,2
2018-02-19 16:00	257	8,8	74	1,6
2018-02-19 17:00	313	18,2	61,7	2,9
2018-02-19 18:00	408	27,5	50,2	3,9
2018-02-19 19:00	424	22,6	51,4	3,5
2018-02-19 20:00	764	44,8	33,3	5,6
2018-02-19 21:00	907	47,7	31,3	5,6
2018-02-19 22:00	782	44,3	31,8	4,3
2018-02-19 23:00	767	41,2	31,6	3
2018-02-20	709	26,8	41,1	4,2
2018-02-20 01:00	753	19,2	44,9	5,6
2018-02-20 02:00	702	22,5	40	5,3
2018-02-20 03:00	552	17,7	46,5	3,9
2018-02-20 04:00	542	19,7	43,6	4,7
2018-02-20 05:00	541	21,7	40,8	5,1
2018-02-20 06:00	523	21,2	41,4	6,5
2018-02-20 07:00	483	21,5	44	7,7
2018-02-20 08:00	467	20,9	50,9	6,9
2018-02-20 09:00	369	15,2	63,1	12,7
2018-02-20 10:00	333	13,9	69,2	4,9
2018-02-20 11:00	319	12	74,7	14,6
2018-02-20 12:00	296	9,9	80,9	22
2018-02-20 13:00	282	6,4	86,7	7,7
2018-02-20 14:00	274	7	85	5,3
2018-02-20 15:00	270	6,3	85,8	1,8
2018-02-20 16:00	280	6,6	84,8	1
2018-02-20 17:00	308	9,3	79,3	1,1
2018-02-20 18:00	384	15,6	70,2	3
2018-02-20 19:00	432	20	63	4,2
2018-02-20 20:00	472	23	57,9	4,5
2018-02-20 21:00	557	23,6	54	6,3
2018-02-20 22:00	622	29,7	44,9	7,5

2018-02-20 23:00	567	17,2	56,9	4,1
2018-02-21	417	9,2	70	1,9
2018-02-21 01:00	418	11	68,6	3,4
2018-02-21 02:00	477	21	52,8	6,8
2018-02-21 03:00	493	25	44,6	7,5
2018-02-21 04:00	476	22,3	45,3	8,9
2018-02-21 05:00	462	22,1	44	8,8
2018-02-21 06:00	447	17,6	48,9	9,4
2018-02-21 07:00	481	20,3	45,6	7,6
2018-02-21 08:00	540	26,1	40,7	6,7
2018-02-21 09:00	460	22,1	50,6	8,1
2018-02-21 10:00	430	18,2	57,5	7,1
2018-02-21 11:00	401	15,9	62,8	4
2018-02-21 12:00	323	9,7	76,9	2,3
2018-02-21 13:00	301	8,4	82	4,3
2018-02-21 14:00	361	16	69	5,7
2018-02-21 15:00	380	27,9	45,8	14,8
2018-02-21 16:00	349	27,8	41,5	17,9
2018-02-21 17:00	349	22,1	47,1	2
2018-02-21 18:00	339	19,9	50,5	2
2018-02-21 19:00	326	15,2	53,6	1,8
2018-02-21 20:00	325	14,2	53,8	2,6
2018-02-21 21:00	327	15,5	51,6	8
2018-02-21 22:00	333	11,2	55,9	4,6
2018-02-21 23:00	360	10,3	55,6	1,6
2018-02-22	394	9,6	56,3	1,5
2018-02-22 01:00	385	9,6	56,2	1,6
2018-02-22 02:00	371	8,9	57,4	1,6
2018-02-22 03:00	381	9,3	55,9	1,7
2018-02-22 04:00	412	11,5	50,5	2,1
2018-02-22 05:00	430	15	44	1,9
2018-02-22 06:00	479	17,3	39,2	2,6
2018-02-22 07:00	500	20,7	33,8	3,1
2018-02-22 08:00	495	23,7	32,2	3,2
2018-02-22 09:00	396	14,7	50,6	5,4
2018-02-22 10:00	320	10,7	62,4	4,1
2018-02-22 11:00	280	8,3	69,9	3,3
2018-02-22 12:00	265	6,5	74,1	1,8
2018-02-22 13:00	266	7,7	74,1	3,2
2018-02-22 14:00	292	12,8	69,2	6,2
2018-02-22 15:00	311	17,2	64,3	5,9
2018-02-22 16:00	328	18,6	60,5	4,4
2018-02-22 17:00	341	22,5	54,4	6,3
2018-02-22 18:00	378	21,9	50,6	5,4
2018-02-22 19:00	410	15,6	51,6	3,9
2018-02-22 20:00	415	14,9	51,5	3,4
2018-02-22 21:00	414	15,8	50,4	3,3
2018-02-22 22:00	381	11,7	56,3	2,6
2018-02-22 23:00	440	13,4	50,4	2,1
2018-02-23	461	12	47,7	2,1
2018-02-23 01:00	448	12,6	45	2
2018-02-23 02:00	592	17,7	39	2,5
2018-02-23 03:00	555	21,1	35,3	3,1
2018-02-23 04:00	492	16,2	41,4	2,8
2018-02-23 05:00	486	14,4	43,4	2,8
2018-02-23 06:00	503	15	41,3	2,9

2018-02-23 07:00	490	14,7	41,2	3,3
2018-02-23 08:00	461	14,9	42,4	2,2
2018-02-23 09:00	419	12,9	46,9	2
2018-02-23 10:00	414	13,9	49,9	2,5
2018-02-23 11:00	403	13,9	55,5	3,2
2018-02-23 12:00	484	14,2	60,1	2,2
2018-02-23 13:00	383	14,1	59,3	1,6
2018-02-23 14:00	326	14,2	65,4	3,1
2018-02-23 15:00	331	19,2	63,1	4,1
2018-02-23 16:00	340	23,9	57,4	7,8
2018-02-23 17:00	299	10,4	70,7	1,9
2018-02-23 18:00	282	7,6	73,1	0,9
2018-02-23 19:00	320	9,6	67,7	2,5
2018-02-23 20:00	353	12,7	62,4	4,2
2018-02-23 21:00	390	14,6	57,5	4,3
2018-02-23 22:00	379	12,1	57,7	2,7
2018-02-23 23:00	416	13,6	52,7	2,1
2018-02-24	557	15,2	46	1,8
2018-02-24 01:00	621	13,9	45,2	2,1
2018-02-24 02:00	565	13,8	47,2	3,2
2018-02-24 03:00	542	14,1	43,5	4,2
2018-02-24 04:00	452	13,6	47,9	4,6
2018-02-24 05:00	389	12,6	53,6	3,8
2018-02-24 06:00	364	9,5	54,8	3,9
2018-02-24 07:00	346	9	54,9	3,3
2018-02-24 08:00	293	6,8	62,1	1,9
2018-02-24 09:00	301	7,8	61,4	2,4
2018-02-24 10:00	513	15	52,5	5,9
2018-02-24 11:00	377	7,8	69	2,1
2018-02-24 12:00	328	6,9	74,3	1,9
2018-02-24 13:00	280	5,5	77,7	1,1
2018-02-24 14:00	257	5,9	78,6	1,6
2018-02-24 15:00	276	9,2	75,8	3,1
2018-02-24 16:00	265	9,3	78	3,2
2018-02-24 17:00	268	8,9	76,8	2,9
2018-02-24 18:00	292	11,3	72,1	6,2
2018-02-24 19:00	296	13,1	67,4	11,3
2018-02-24 20:00	299	10,7	69,2	6,4
2018-02-24 21:00	318	9,4	69,7	2,9
2018-02-24 22:00	339	10,7	66,5	3
2018-02-24 23:00	358	13,5	61,6	5
2018-02-25	399	17,6	55,3	9,8
2018-02-25 01:00	430	16,3	-999	8,8
2018-02-25 02:00	403	15,1	57,9	6,6
2018-02-25 03:00	391	14,2	54,1	7,9
2018-02-25 04:00	364	11,4	56,6	6,6
2018-02-25 05:00	350	10,4	56,8	6,3
2018-02-25 06:00	340	13	53,6	10,2
2018-02-25 07:00	350	15,4	50,9	14,5
2018-02-25 08:00	395	15,8	50,9	15,4
2018-02-25 09:00	382	14,4	54,9	14,9
2018-02-25 10:00	362	12,5	61,2	10,1
2018-02-25 11:00	327	9,3	68,1	5,7
2018-02-25 12:00	280	5,7	73,9	3,4
2018-02-25 13:00	283	5,3	75	3,3
2018-02-25 14:00	289	7,7	73,7	6,7

2018-02-25 15:00	289	8	75,5	7
2018-02-25 16:00	301	11,2	72,7	7,7
2018-02-25 17:00	323	16,5	66,8	10,5
2018-02-25 18:00	347	18,1	60,9	12,3
2018-02-25 19:00	402	16,4	60,8	6,7
2018-02-25 20:00	397	13,8	63,7	4,2
2018-02-25 21:00	390	14,8	61,5	6,9
2018-02-25 22:00	389	13,9	61,1	7,1
2018-02-25 23:00	421	16,5	57,2	8,1
2018-02-26	456	19,9	52,1	9,9
2018-02-26 01:00	306	12,4	63,7	11,5
2018-02-26 02:00	296	8,8	65,4	6,3
2018-02-26 03:00	288	6,6	69,1	3,8
2018-02-26 04:00	292	6,2	69	3,2
2018-02-26 05:00	289	6	67	3,5
2018-02-26 06:00	328	9	60,2	4,7
2018-02-26 07:00	364	13,1	51,1	6,5
2018-02-26 08:00	378	14,3	52,7	4,9
2018-02-26 09:00	360	13,8	57,6	7
2018-02-26 10:00	305	10,3	64	7,2
2018-02-26 11:00	296	10	65,5	9,3
2018-02-26 12:00	297	12	64,3	15
2018-02-26 13:00	309	15,2	61,4	22,7
2018-02-26 14:00	307	14,8	62,4	16,8
2018-02-26 15:00	309	14	64,6	10,4
2018-02-26 16:00	327	10,8	67,9	2,2
2018-02-26 17:00	328	9,3	68,2	1,6
2018-02-26 18:00	358	11	65,7	1,6
2018-02-26 19:00	371	13,3	62,4	1,6
2018-02-26 20:00	383	13,4	62,5	2
2018-02-26 21:00	507	14	60,4	2,4
2018-02-26 22:00	526	20,3	48,5	2,3
2018-02-26 23:00	654	31,9	36,4	4,4
2018-02-27	818	36,6	30,1	5,6
2018-02-27 01:00	824	39,6	25,6	6,6
2018-02-27 02:00	794	33,8	30,5	9,3
2018-02-27 03:00	670	26,1	39,5	11
2018-02-27 04:00	564	19,4	49,2	7,2
2018-02-27 05:00	584	19,6	41,6	6
2018-02-27 06:00	634	23,6	40,2	12,2
2018-02-27 07:00	717	32,7	32	19,1
2018-02-27 08:00	881	44,7	23,2	14
2018-02-27 09:00	891	35,9	35,8	13,4
2018-02-27 10:00	487	13,9	62,7	5,5
2018-02-27 11:00	283	6,1	75,9	1,5
2018-02-27 12:00	257	4,9	78,2	0,9
2018-02-27 13:00	269	4,6	77,4	0,6
2018-02-27 14:00	266	4,8	78,5	0,7
2018-02-27 15:00	268	5,3	78,6	1
2018-02-27 16:00	270	5,6	78	1
2018-02-27 17:00	272	6,7	76,6	0,8
2018-02-27 18:00	283	8,1	74,6	1
2018-02-27 19:00	308	9,3	73,3	1,7
2018-02-27 20:00	321	8,2	73,2	1,6
2018-02-27 21:00	320	8,7	72,9	1,7
2018-02-27 22:00	358	10,1	71	3,4

2018-02-27 23:00	398	15,6	63,3	7
2018-02-28	413	15,1	62,6	7,1
2018-02-28 01:00	325	9	72,4	4,7
2018-02-28 02:00	307	9,3	73,4	5,2
2018-02-28 03:00	309	7,9	73	3,5
2018-02-28 04:00	315	9,1	68,2	5,1
2018-02-28 05:00	321	9,7	64,6	6,9
2018-02-28 06:00	330	9,3	63,4	5
2018-02-28 07:00	346	10,8	60,4	3,3
2018-02-28 08:00	345	10,4	59,7	2,6
2018-02-28 09:00	349	10,3	59	3,1
2018-02-28 10:00	354	9,4	60,3	3,8
2018-02-28 11:00	333	8,7	62,8	3,7
2018-02-28 12:00	303	7,8	66,8	2,7
2018-02-28 13:00	311	8,4	66,9	2,3
2018-02-28 14:00	325	13,1	63,2	3,9
2018-02-28 15:00	295	10,3	70,4	2,7
2018-02-28 16:00	-999	-999	-999	-999
2018-02-28 17:00	-999	-999	-999	-999
2018-02-28 18:00	334	21,7	59	6
2018-02-28 19:00	360	17,4	64	4,5
2018-02-28 20:00	384	13,9	64,9	3,9
2018-02-28 21:00	376	13,6	62,1	3,1
2018-02-28 22:00	471	16,3	57,1	3,6
2018-02-28 23:00	471	18,4	52,6	4,3
2018-03-01	452	17,8	52,2	4,1
2018-03-01 01:00	440	15,6	51,6	3,5
2018-03-01 02:00	502	15,7	48,3	3,7
2018-03-01 03:00	560	18,1	44,1	3,7
2018-03-01 04:00	555	24,9	37,8	5,3
2018-03-01 05:00	581	29,5	29,8	7,5
2018-03-01 06:00	-999	-999	-999	-999
2018-03-01 07:00	-999	-999	-999	-999
2018-03-01 08:00	-999	-999	-999	-999
2018-03-01 09:00	-999	-999	-999	-999
2018-03-01 10:00	360	11,7	53,8	9,3
2018-03-01 11:00	317	9,6	63,7	7,7
2018-03-01 12:00	290	6,6	68,1	2,7
2018-03-01 13:00	290	6,5	70,2	2,5
2018-03-01 14:00	286	7,2	72,1	3,3
2018-03-01 15:00	305	8,9	69,6	4,2
2018-03-01 16:00	316	9,8	68,5	4
2018-03-01 17:00	338	13,2	66,4	3,7
2018-03-01 18:00	373	13,9	61,6	3,3
2018-03-01 19:00	439	17,2	56,2	3,5
2018-03-01 20:00	643	34,3	37,6	5
2018-03-01 21:00	843	61,7	13,9	9,7
2018-03-01 22:00	837	56,9	14,3	11,2
2018-03-01 23:00	704	43,3	22,9	8,9
2018-03-02	737	35,1	30	7,8
2018-03-02 01:00	774	33,6	32	6,7
2018-03-02 02:00	819	32,3	31	5,2
2018-03-02 03:00	923	48,9	15,5	5,7
2018-03-02 04:00	1247	56,1	9,9	8,1
2018-03-02 05:00	1095	50,2	7,2	8,6
2018-03-02 06:00	996	48	8	8,6

2018-03-02 07:00	898	42,2	12,6	6,7
2018-03-02 08:00	695	26,9	29	5,3
2018-03-02 09:00	533	17,6	42,1	2,6
2018-03-02 10:00	412	12,5	53,9	2,8
2018-03-02 11:00	368	8,6	62,7	3,7
2018-03-02 12:00	334	6,8	67,9	3,1
2018-03-02 13:00	340	7,1	69,7	3,1
2018-03-02 14:00	348	7,9	69,9	2,9
2018-03-02 15:00	362	7,8	73,9	2,6
2018-03-02 16:00	364	8,1	77,5	3,6
2018-03-02 17:00	367	9,4	77,3	3,2
2018-03-02 18:00	385	12,9	73,2	3,3
2018-03-02 19:00	413	13,5	68,3	3,2
2018-03-02 20:00	534	31,8	45,8	12,3
2018-03-02 21:00	563	36	39	9,3
2018-03-02 22:00	699	43,9	30,2	9,2
2018-03-02 23:00	831	36,3	33,8	8,5
2018-03-03	695	27,9	34,7	7,1
2018-03-03 01:00	673	27,1	38,1	9,4
2018-03-03 02:00	788	32,1	32,6	9,4
2018-03-03 03:00	869	35,5	28,3	8,2
2018-03-03 04:00	823	33,6	27,8	7,4
2018-03-03 05:00	720	29,8	31,2	6,1
2018-03-03 06:00	650	26,3	35,6	6,2
2018-03-03 07:00	677	35,2	27,9	7,1
2018-03-03 08:00	690	34,4	32,6	5,9
2018-03-03 09:00	613	24,6	49	6,5
2018-03-03 10:00	517	18,2	60,9	6
2018-03-03 11:00	450	14,6	69,2	5,9
2018-03-03 12:00	462	16	68	10
2018-03-03 13:00	398	10,9	74,3	4,6
2018-03-03 14:00	371	9,1	79,2	3,9
2018-03-03 15:00	352	8,1	83	3,9
2018-03-03 16:00	367	8,2	83,3	4
2018-03-03 17:00	349	7,6	83,9	4
2018-03-03 18:00	358	7,9	81,7	3,9
2018-03-03 19:00	385	8,1	78,5	3,5
2018-03-03 20:00	420	9,8	73,2	3,8
2018-03-03 21:00	516	14,2	66,9	5,2
2018-03-03 22:00	562	16,7	63,8	6,4
2018-03-03 23:00	564	16,8	62	6,9
2018-03-04	588	16,4	57,7	5,1
2018-03-04 01:00	544	13,3	63,3	4,8
2018-03-04 02:00	574	14	62,8	6
2018-03-04 03:00	625	15,6	58,1	5,9
2018-03-04 04:00	643	16,1	57,2	6,1
2018-03-04 05:00	605	13,8	61,3	6,5
2018-03-04 06:00	567	11,4	62,8	6,3
2018-03-04 07:00	556	10,6	62,3	6,6
2018-03-04 08:00	548	9,7	65,8	5,4
2018-03-04 09:00	491	8,3	74	4,9
2018-03-04 10:00	378	6,2	86,5	4,7
2018-03-04 11:00	348	6,2	89,7	4,5
2018-03-04 12:00	338	6	92,1	4,5
2018-03-04 13:00	328	5,8	94,6	4
2018-03-04 14:00	331	5,8	97	3,8

2018-03-04 15:00	345	6,2	98,6	3,8
2018-03-04 16:00	348	6,7	99,1	3,7
2018-03-04 17:00	374	10,2	95,9	3,9
2018-03-04 18:00	384	11,5	90,3	3,7
2018-03-04 19:00	438	13,3	84,6	4,1
2018-03-04 20:00	508	13,7	84,2	4,2
2018-03-04 21:00	479	13,1	84,9	3,8
2018-03-04 22:00	685	18,1	80,7	6
2018-03-04 23:00	1125	35,2	61,3	7,9
2018-03-05	1024	40,9	49,2	7,3
2018-03-05 01:00	942	32,9	59,5	10,2
2018-03-05 02:00	830	25,7	66,5	7,7
2018-03-05 03:00	771	26,8	63,1	7
2018-03-05 04:00	685	22,4	61,8	5,6
2018-03-05 05:00	648	16,9	71,9	6,6
2018-03-05 06:00	628	20,5	70,6	6,5
2018-03-05 07:00	647	22	69,1	6,8
2018-03-05 08:00	653	19,3	76,2	7,9
2018-03-05 09:00	620	17,8	82,9	8,9
2018-03-05 10:00	620	20,5	84,9	10
2018-03-05 11:00	598	19,4	93,1	10,3
2018-03-05 12:00	589	18,1	99,9	9,8
2018-03-05 13:00	551	15,9	108,3	9,1
2018-03-05 14:00	521	13,3	116,5	4,9
2018-03-05 15:00	510	13,3	120,5	5,5
2018-03-05 16:00	514	15,1	120,3	4,7
2018-03-05 17:00	563	18,4	115,8	5,2
2018-03-05 18:00	604	22,3	106,1	5
2018-03-05 19:00	664	25,1	97,3	4
2018-03-05 20:00	624	20,7	95,5	3,8
2018-03-05 21:00	580	18,7	90,2	3,2
2018-03-05 22:00	675	22,3	81,2	3,4
2018-03-05 23:00	640	16,3	88	4
2018-03-06	666	15,8	94,1	5,4
2018-03-06 01:00	672	17,9	87,1	9,2
2018-03-06 02:00	629	16	83,4	11,9
2018-03-06 03:00	587	15,7	78,1	15,8
2018-03-06 04:00	572	14,9	78,3	16,6
2018-03-06 05:00	579	15,5	76,7	15,8
2018-03-06 06:00	592	17,2	73,1	13
2018-03-06 07:00	604	18,3	73,5	11,5
2018-03-06 08:00	599	17,9	78,5	11,4
2018-03-06 09:00	599	15,6	89,2	10,6
2018-03-06 10:00	592	15,2	96,6	9,7
2018-03-06 11:00	569	15,2	100,8	8,6
2018-03-06 12:00	550	15,5	100,2	7,6
2018-03-06 13:00	589	25,2	85,3	14,6
2018-03-06 14:00	573	29,9	79,4	15,2
2018-03-06 15:00	581	21,2	89,4	6,3
2018-03-06 16:00	585	18,8	91,8	5,9
2018-03-06 17:00	558	16,2	88,3	5,8
2018-03-06 18:00	533	17	81	3,8
2018-03-06 19:00	514	17,3	76,6	3,6
2018-03-06 20:00	505	15,7	73,2	1,2
2018-03-06 21:00	486	15,2	70,5	0,2
2018-03-06 22:00	460	12,5	73,6	0,2

2018-03-06 23:00	438	16	66,2	0,2
2018-03-07	429	16	64,3	0,2
2018-03-07 01:00	426	11,4	68,3	0,2
2018-03-07 02:00	435	10	68,4	0,2
2018-03-07 03:00	451	9,9	67,3	0,2
2018-03-07 04:00	477	10,8	64,4	0,2
2018-03-07 05:00	489	12,1	58,5	0,2
2018-03-07 06:00	503	16	48,7	0,2
2018-03-07 07:00	482	17,1	48,2	0,2
2018-03-07 08:00	521	20,3	44,7	0,2
2018-03-07 09:00	533	18,9	44,1	0,2
2018-03-07 10:00	562	19,2	40,9	0,5
2018-03-07 11:00	598	29,4	29,7	2,8
2018-03-07 12:00	622	23,3	36,1	2,5
2018-03-07 13:00	631	18,3	42,5	2
2018-03-07 14:00	619	17,9	40,6	1
2018-03-07 15:00	660	23	35,8	1,1
2018-03-07 16:00	760	31,5	25,3	1,6
2018-03-07 17:00	767	30,4	23,8	1,8
2018-03-07 18:00	787	29,3	21,1	2,1
2018-03-07 19:00	995	39,3	15,3	2,9
2018-03-07 20:00	878	26,7	28,9	2,1
2018-03-07 21:00	826	23,4	29,1	1,8
2018-03-07 22:00	760	19,8	31,1	1,4
2018-03-07 23:00	759	17,8	32,6	2
2018-03-08	725	16	35,9	2,4
2018-03-08 01:00	731	15,1	35,6	2,2
2018-03-08 02:00	715	15,3	31	1,9
2018-03-08 03:00	704	17,2	25,8	1,8
2018-03-08 04:00	669	18,8	20,8	1,7
2018-03-08 05:00	602	18,8	19,5	1,3
2018-03-08 06:00	531	17,2	21,3	1,1
2018-03-08 07:00	528	17,4	22,1	1,2
2018-03-08 08:00	500	16,3	26,1	1,6
2018-03-08 09:00	434	14,2	35,7	2,8
2018-03-08 10:00	396	14,2	43,7	3,7
2018-03-08 11:00	359	13,1	54,9	3,5
2018-03-08 12:00	324	11,5	65,3	2,3
2018-03-08 13:00	306	11,1	68,1	2,2
2018-03-08 14:00	308	11,6	61,9	2,8
2018-03-08 15:00	307	13,3	58,8	3
2018-03-08 16:00	310	14,2	57	2,1
2018-03-08 17:00	335	13,7	55,9	1,6
2018-03-08 18:00	391	14	52,4	1,1
2018-03-08 19:00	501	18,4	45,8	1,6
2018-03-08 20:00	521	17,2	46,2	2,2
2018-03-08 21:00	423	15,3	47	1,4
2018-03-08 22:00	416	14,9	45,1	1,9
2018-03-08 23:00	469	15,5	41,4	1,7
2018-03-09	472	13,5	40,9	0,5
2018-03-09 01:00	487	16	37,8	1,6
2018-03-09 02:00	493	16,1	34,2	0,8
2018-03-09 03:00	438	12,6	38,5	1,3
2018-03-09 04:00	467	14,2	37,6	2,2
2018-03-09 05:00	487	17,4	37,8	7,1
2018-03-09 06:00	495	17,8	37,2	5,3

2018-03-09 07:00	496	16,8	42,1	5,7
2018-03-09 08:00	504	18,7	41,6	7,1
2018-03-09 09:00	494	17,7	47,1	3,9
2018-03-09 10:00	482	15,7	51,7	1,8
2018-03-09 11:00	433	14,2	61,6	3,9
2018-03-09 12:00	306	12	68,7	1,2
2018-03-09 13:00	220	8,2	76,3	0,2
2018-03-09 14:00	197	6,9	82,7	0,2
2018-03-09 15:00	201	7,3	83,5	0,2
2018-03-09 16:00	208	7,8	82,7	0,2
2018-03-09 17:00	219	8,9	81	0,2
2018-03-09 18:00	240	10,2	77,8	0,2
2018-03-09 19:00	254	9,2	77,7	0,2
2018-03-09 20:00	255	8,1	78,5	0,2
2018-03-09 21:00	281	8,6	73,7	0,2
2018-03-09 22:00	300	9,1	69,8	0,2
2018-03-09 23:00	318	9,5	65	0,2
2018-03-10	464	11,8	55,8	0,2
2018-03-10 01:00	472	12,5	55,8	0,2
2018-03-10 02:00	510	13,1	50,9	0,6
2018-03-10 03:00	463	11,7	49,8	0,7
2018-03-10 04:00	431	14	46,1	1,3
2018-03-10 05:00	416	14,6	41,2	1,3
2018-03-10 06:00	430	15,8	39,3	1,6
2018-03-10 07:00	473	16,3	35,1	1,1
2018-03-10 08:00	544	16,8	36,9	2,1
2018-03-10 09:00	570	15,6	45,8	2,5
2018-03-10 10:00	400	11,9	58,1	2
2018-03-10 11:00	289	8,7	73,2	0,5
2018-03-10 12:00	251	6,8	82	0,2
2018-03-10 13:00	260	6,7	87	0,2
2018-03-10 14:00	247	8,7	88	3,6
2018-03-10 15:00	266	8,7	88,1	2,6
2018-03-10 16:00	271	10,4	85,3	3,9
2018-03-10 17:00	289	12,6	79,5	2,4
2018-03-10 18:00	360	17,1	72,3	1,8
2018-03-10 19:00	427	21,9	61,6	3
2018-03-10 20:00	434	23,2	58,4	3,9
2018-03-10 21:00	498	18,4	62,3	2,3
2018-03-10 22:00	435	12,3	72,4	1,4
2018-03-10 23:00	381	10,1	76,8	1,6
2018-03-11	401	10,6	72,4	1,6
2018-03-11 01:00	430	11,2	67,6	1,6
2018-03-11 02:00	478	11,8	62,7	2,2
2018-03-11 03:00	543	13,4	56,3	3,5
2018-03-11 04:00	583	16,2	50,1	4,3
2018-03-11 05:00	580	11,8	49,1	3,3
2018-03-11 06:00	569	11,1	49,3	4,2
2018-03-11 07:00	588	11,8	46,2	4,6
2018-03-11 08:00	593	12,5	47	4,2
2018-03-11 09:00	602	12,8	50,5	5
2018-03-11 10:00	556	11,9	64,1	6,7
2018-03-11 11:00	503	11,3	80	8,3
2018-03-11 12:00	466	10,7	88,6	7,7
2018-03-11 13:00	415	9,6	95	5,9
2018-03-11 14:00	372	8,4	100,2	4,4

2018-03-11 15:00	318	8,5	104	2,4
2018-03-11 16:00	315	8	100,5	1,2
2018-03-11 17:00	334	10,3	86,4	1
2018-03-11 18:00	339	11	81,6	2,1
2018-03-11 19:00	338	11,6	76,9	1,3
2018-03-11 20:00	345	11,6	71,7	0,5
2018-03-11 21:00	372	12,8	67,7	0,9
2018-03-11 22:00	393	12,9	65,6	1,2
2018-03-11 23:00	361	11,3	65,6	1,3
2018-03-12	343	10,2	65,2	0,8
2018-03-12 01:00	354	9,8	62,9	0,4
2018-03-12 02:00	351	9,5	61,1	0,9
2018-03-12 03:00	365	10,6	55	0,9
2018-03-12 04:00	367	11,4	51,3	1,4
2018-03-12 05:00	357	11,7	50,4	1,6
2018-03-12 06:00	337	12,9	49,7	1,3
2018-03-12 07:00	317	11,6	55,2	1,2
2018-03-12 08:00	304	11,9	57,1	2
2018-03-12 09:00	280	11,3	60,2	2,2
2018-03-12 10:00	255	10,2	64,5	2,8
2018-03-12 11:00	262	11,1	65,3	3,7
2018-03-12 12:00	275	14,6	61,9	3,9
2018-03-12 13:00	284	16,1	63,8	4,7
2018-03-12 14:00	274	10,8	70,1	1,5
2018-03-12 15:00	269	9	74,4	4,4
2018-03-12 16:00	254	10,1	77,9	3,5
2018-03-12 17:00	284	14,5	68	3,8
2018-03-12 18:00	282	16,9	66,7	2,8
2018-03-12 19:00	244	8	78,8	1,4
2018-03-12 20:00	297	14	69,5	2,1
2018-03-12 21:00	238	7	75,2	2
2018-03-12 22:00	237	7,1	72,7	2,1
2018-03-12 23:00	272	8,4	66,9	3,7
2018-03-13	276	8,2	65,7	4,1
2018-03-13 01:00	283	8,3	66	4,9
2018-03-13 02:00	278	8,3	64	4,8
2018-03-13 03:00	263	8,2	60,8	3,8
2018-03-13 04:00	239	7,2	60,1	2,8
2018-03-13 05:00	238	7,2	55,2	2,5
2018-03-13 06:00	219	7,1	55,9	2,7
2018-03-13 07:00	218	7,2	53,2	2,7
2018-03-13 08:00	216	7,8	54,1	3
2018-03-13 09:00	212	7,7	56,5	2,6
2018-03-13 10:00	201	6,3	63,1	1,7
2018-03-13 11:00	197	6	66	1,4
2018-03-13 12:00	191	5,4	73,3	1,3
2018-03-13 13:00	193	5,8	74,5	1,1
2018-03-13 14:00	194	6,2	77,9	1,1
2018-03-13 15:00	206	6,7	75,2	1,1
2018-03-13 16:00	263	7,7	74,2	1,1
2018-03-13 17:00	255	8,5	71,5	1
2018-03-13 18:00	294	9,7	67,4	1,3
2018-03-13 19:00	313	11,8	60	1,6
2018-03-13 20:00	353	12,2	54,8	1,9
2018-03-13 21:00	364	12,1	53,6	2,3
2018-03-13 22:00	327	11,6	53,8	2,5

2018-03-13 23:00	336	11,8	53,7	2,4
2018-03-14	328	12,5	49,7	2,4
2018-03-14 01:00	340	11,9	47,3	2,4
2018-03-14 02:00	366	12,2	44,4	2,4
2018-03-14 03:00	376	12,7	43,1	2,9
2018-03-14 04:00	348	12,2	41,5	2,5
2018-03-14 05:00	329	12	41,7	2,7
2018-03-14 06:00	335	11,1	42,5	2,7
2018-03-14 07:00	338	13,1	40,6	3
2018-03-14 08:00	349	14,2	38,8	3,3
2018-03-14 09:00	346	15	39,2	4,7
2018-03-14 10:00	347	13,7	41,3	5,1
2018-03-14 11:00	312	11,6	44,9	4,3
2018-03-14 12:00	278	10,2	41	1,1
2018-03-14 13:00	285	10,4	35,6	0,6
2018-03-14 14:00	268	7,9	42,8	0,3
2018-03-14 15:00	269	8,3	47,8	0,2
2018-03-14 16:00	285	9,1	44,9	0,2
2018-03-14 17:00	292	8,8	42,8	0,2
2018-03-14 18:00	311	9,8	35	0,2
2018-03-14 19:00	326	10,6	29,9	0,2
2018-03-14 20:00	336	13,4	25	0,2
2018-03-14 21:00	359	14	21,9	0,5
2018-03-14 22:00	371	14,1	20,1	0,5
2018-03-14 23:00	368	13	20	0,4
2018-03-15	363	12	23	0,2
2018-03-15 01:00	344	9,7	34,8	0,2
2018-03-15 02:00	337	8,4	39,7	0,3
2018-03-15 03:00	324	7,5	42,7	0,3
2018-03-15 04:00	324	10,1	48,5	0,5
2018-03-15 05:00	305	7,8	54,1	0,6
2018-03-15 06:00	304	8,1	53,7	0,9
2018-03-15 07:00	302	10,4	50,3	1,2
2018-03-15 08:00	311	14,7	47,6	2,6
2018-03-15 09:00	315	16,8	47,4	2,4
2018-03-15 10:00	323	17,7	44,8	3,9
2018-03-15 11:00	325	14	44,8	1,2
2018-03-15 12:00	330	13,1	42,6	0,9
2018-03-15 13:00	323	11,6	41,2	0,6
2018-03-15 14:00	339	12,5	37,6	1
2018-03-15 15:00	343	13,2	38,1	0,8
2018-03-15 16:00	353	14,9	42,9	1,1
2018-03-15 17:00	342	13,8	49	1,2
2018-03-15 18:00	355	16,4	49,5	2,7
2018-03-15 19:00	378	19,1	48,2	3,1
2018-03-15 20:00	383	18,7	48,2	2,5
2018-03-15 21:00	376	17,2	50,5	2,5
2018-03-15 22:00	362	14,3	54,5	2,1
2018-03-15 23:00	390	16	51,5	3,6
2018-03-16	375	13,7	53,4	3,1
2018-03-16 01:00	360	11,8	55,2	2,9
2018-03-16 02:00	360	11,5	54,7	3,4
2018-03-16 03:00	325	8,6	57,3	2,7
2018-03-16 04:00	306	7,7	59	2,2
2018-03-16 05:00	299	8,5	59	2,5
2018-03-16 06:00	295	9,5	57,2	2,7

2018-03-16 07:00	299	10,6	53,1	2,5
2018-03-16 08:00	299	8,9	54	1,8
2018-03-16 09:00	337	8,3	54,6	1,3
2018-03-16 10:00	361	9,5	54,7	1,4
2018-03-16 11:00	316	9,3	57,8	1,1
2018-03-16 12:00	325	11	58,5	1,3
2018-03-16 13:00	305	9,9	61,1	0,9
2018-03-16 14:00	297	9,2	63,4	1
2018-03-16 15:00	309	11,9	62,4	1,6
2018-03-16 16:00	309	12,8	60,7	1,8
2018-03-16 17:00	293	10,3	66,1	0,8
2018-03-16 18:00	262	8,5	72,2	0,9
2018-03-16 19:00	260	8,2	74	1,5
2018-03-16 20:00	259	7,9	75,8	1,2
2018-03-16 21:00	272	8,6	73,7	2,1
2018-03-16 22:00	263	8	74,9	1,9
2018-03-16 23:00	257	6,9	75,3	1,2
2018-03-17	237	5,5	71,9	0,8
2018-03-17 01:00	231	5	71,6	0,6
2018-03-17 02:00	222	4,1	72,6	0,5
2018-03-17 03:00	220	4,2	71,2	0,5
2018-03-17 04:00	220	4	72,1	0,7
2018-03-17 05:00	221	4,4	71,7	0,8
2018-03-17 06:00	215	4,3	72,7	0,9
2018-03-17 07:00	220	4,8	72,9	1,5
2018-03-17 08:00	250	5,7	72,5	2,1
2018-03-17 09:00	233	4,7	73,5	2,3
2018-03-17 10:00	235	4,3	74,1	2,2
2018-03-17 11:00	232	4,2	77,7	1,9
2018-03-17 12:00	229	3,2	82,2	1,7
2018-03-17 13:00	231	3,4	85,9	1,5
2018-03-17 14:00	229	2,9	89,5	1,1
2018-03-17 15:00	237	3,1	89,8	1,4
2018-03-17 16:00	247	3,8	87,5	1,6
2018-03-17 17:00	265	5,2	84,6	2,1
2018-03-17 18:00	285	7,9	79,7	3,5
2018-03-17 19:00	293	8,8	76,1	3,9
2018-03-17 20:00	304	9,4	74,3	5,6
2018-03-17 21:00	322	10,6	72,7	6,9
2018-03-17 22:00	337	9,4	76,1	4,9
2018-03-17 23:00	318	6,7	76,6	4,6
2018-03-18	322	8	74,8	5,7
2018-03-18 01:00	292	6,6	74,1	6,3
2018-03-18 02:00	276	5,1	75,4	4,2
2018-03-18 03:00	264	6	75,1	6,2
2018-03-18 04:00	243	5,1	77,3	5,4
2018-03-18 05:00	239	3,7	78,8	3,4
2018-03-18 06:00	243	5,1	77,1	3,5
2018-03-18 07:00	244	5,6	77,1	3,4
2018-03-18 08:00	245	4	79	2,6
2018-03-18 09:00	235	2,9	82,2	1,7
2018-03-18 10:00	235	2,4	85,8	1,4
2018-03-18 11:00	238	2,6	88,8	1,5
2018-03-18 12:00	245	2,9	91,5	1,7
2018-03-18 13:00	246	2,4	93	1,1
2018-03-18 14:00	245	2,3	94,2	0,9

2018-03-18 15:00	248	2,2	94,9	1,1
2018-03-18 16:00	252	2,7	94,8	1
2018-03-18 17:00	260	3	93,7	0,8
2018-03-18 18:00	273	4,7	91	0,9
2018-03-18 19:00	340	10,4	85,5	1,7
2018-03-18 20:00	555	14,9	81,6	5,9
2018-03-18 21:00	466	12,8	81	4,1
2018-03-18 22:00	543	22,6	69,6	7
2018-03-18 23:00	553	28,2	62,3	9,7
2018-03-19	482	24	64,4	10,6
2018-03-19 01:00	419	16,5	70	9
2018-03-19 02:00	409	15,7	69	9,3
2018-03-19 03:00	388	15,3	67,7	8,4
2018-03-19 04:00	384	17,7	62,8	14,5
2018-03-19 05:00	384	14,7	64,2	9,4
2018-03-19 06:00	384	18,4	58,7	7,4
2018-03-19 07:00	347	16,9	64,6	8,6
2018-03-19 08:00	322	13,4	72,1	6,9
2018-03-19 09:00	289	9,7	80,6	4,6
2018-03-19 10:00	271	7	87,4	3,4
2018-03-19 11:00	266	5,6	92,6	3
2018-03-19 12:00	259	4,5	95,9	2,2
2018-03-19 13:00	257	3,4	97,2	1,1
2018-03-19 14:00	263	4	98,1	1,1
2018-03-19 15:00	262	3,9	100	0,8
2018-03-19 16:00	267	4,3	102	0,9
2018-03-19 17:00	274	4,9	100,7	1
2018-03-19 18:00	302	11	92,3	1,3
2018-03-19 19:00	350	17,4	82,2	1,3
2018-03-19 20:00	448	19,3	79,1	2
2018-03-19 21:00	673	55,2	43,2	7,4
2018-03-19 22:00	727	62,6	35,1	9,9
2018-03-19 23:00	632	37,4	54,3	9,9
2018-03-20	529	21,8	67,4	5,8
2018-03-20 01:00	513	14,5	72,9	4,4
2018-03-20 02:00	657	21	61,4	6,3
2018-03-20 03:00	702	33,5	45,7	9
2018-03-20 04:00	657	30,5	46,4	10
2018-03-20 05:00	626	25,2	51	12,2
2018-03-20 06:00	653	26,6	47,2	14,7
2018-03-20 07:00	658	29,5	45,1	20,4
2018-03-20 08:00	609	24,2	57,8	13,7
2018-03-20 09:00	343	9,6	86,7	4,2
2018-03-20 10:00	335	9,3	89,2	3,4
2018-03-20 11:00	334	11	88,7	4
2018-03-20 12:00	345	12,9	89,3	3,9
2018-03-20 13:00	336	13,7	91,4	3,9
2018-03-20 14:00	303	11,3	95,1	3,1
2018-03-20 15:00	310	12,5	94,3	3,3
2018-03-20 16:00	356	17,9	88,4	4,9
2018-03-20 17:00	345	15,8	88,8	4,2
2018-03-20 18:00	456	20,3	83,8	6,1
2018-03-20 19:00	500	19,2	80,4	6,5
2018-03-20 20:00	548	19,2	76,2	5,7
2018-03-20 21:00	548	20	74,3	6,7
2018-03-20 22:00	499	17,5	69,6	5,7

2018-03-20 23:00	393	15	62	3,1
2018-03-21	324	11,1	62,5	1,8
2018-03-21 01:00	260	7,8	70,9	1,1
2018-03-21 02:00	205	4,8	79,3	0,6
2018-03-21 03:00	207	4,5	78	0,8
2018-03-21 04:00	204	4,2	78	0,8
2018-03-21 05:00	206	4,4	78,6	0,9
2018-03-21 06:00	210	4,4	81,3	0,9
2018-03-21 07:00	217	5	80,3	0,9
2018-03-21 08:00	225	5,3	79,9	2
2018-03-21 09:00	218	3,7	83,5	1,2
2018-03-21 10:00	218	4	83,4	0,7
2018-03-21 11:00	215	3,7	86,8	0,6
2018-03-21 12:00	218	3,4	87,7	0,4
2018-03-21 13:00	215	3	88,3	0,4
2018-03-21 14:00	214	2,8	88,9	0,3
2018-03-21 15:00	215	2,8	88,7	0,4
2018-03-21 16:00	215	3,2	89,1	0,3
2018-03-21 17:00	217	3,9	89,1	0,5
2018-03-21 18:00	231	5,8	84,8	0,9
2018-03-21 19:00	254	7,1	79,9	1,6
2018-03-21 20:00	281	7,2	77	1,9
2018-03-21 21:00	335	8,6	73,6	2,6
2018-03-21 22:00	429	11,6	67,6	2,6
2018-03-21 23:00	504	15	62,2	3,3
2018-03-22	446	13,2	62,1	3,6
2018-03-22 01:00	432	14,1	59,1	4,7
2018-03-22 02:00	456	18,6	53,6	5,7
2018-03-22 03:00	457	15,5	54,8	5,3
2018-03-22 04:00	400	13,9	56	5,1
2018-03-22 05:00	388	13,7	54,4	4,9
2018-03-22 06:00	393	12,9	53,7	4,5
2018-03-22 07:00	367	11,9	56,4	5,1
2018-03-22 08:00	346	10,8	61,9	5,9
2018-03-22 09:00	338	10,9	68	6,9
2018-03-22 10:00	293	10,8	75	11,3
2018-03-22 11:00	266	9,9	78,4	9,7
2018-03-22 12:00	262	10,4	81	10,9
2018-03-22 13:00	254	9,6	83,2	9,2
2018-03-22 14:00	240	8,7	83,5	9,1
2018-03-22 15:00	236	9,5	83,6	13,1
2018-03-22 16:00	233	10,8	81	17,1
2018-03-22 17:00	250	10,5	82,6	10,1
2018-03-22 18:00	288	12,7	80,1	7,5
2018-03-22 19:00	354	14,5	75,2	4,5
2018-03-22 20:00	450	17,4	70,4	5,7
2018-03-22 21:00	527	19,8	65,6	7,3
2018-03-22 22:00	604	20,5	64,3	9,8
2018-03-22 23:00	621	16,7	62,5	6,9
2018-03-23	532	13,6	60,7	6,1
2018-03-23 01:00	542	14,8	57,8	6,6
2018-03-23 02:00	568	15,2	56,3	8,4
2018-03-23 03:00	559	14	52,9	6,3
2018-03-23 04:00	546	12,8	53,1	6,1
2018-03-23 05:00	477	11,6	54,8	5,5
2018-03-23 06:00	423	11,7	53,4	5

2018-03-23 07:00	472	16,6	46,9	6,7
2018-03-23 08:00	505	17,5	48,6	7,6
2018-03-23 09:00	493	16,6	50,2	7,6
2018-03-23 10:00	475	18,4	48,6	7,4
2018-03-23 11:00	469	20,3	50,3	6,8
2018-03-23 12:00	429	15,5	50,7	5,2
2018-03-23 13:00	380	12	58,8	4,4
2018-03-23 14:00	347	10,8	62,6	3,5
2018-03-23 15:00	316	10,7	63	2,7
2018-03-23 16:00	375	14,7	59,7	2,7
2018-03-23 17:00	404	15,2	57,7	2,1
2018-03-23 18:00	422	20,1	47,8	2,1
2018-03-23 19:00	411	19,6	44,7	2,1
2018-03-23 20:00	456	21,5	37,8	2
2018-03-23 21:00	746	50	17,2	3,6
2018-03-23 22:00	692	44,5	16,6	3,6
2018-03-23 23:00	713	43,5	16,4	4
2018-03-24	800	44,4	14,3	4,5
2018-03-24 01:00	800	49,1	10,3	6,5
2018-03-24 02:00	829	49,4	7,3	6,8
2018-03-24 03:00	888	49,9	8,1	9,1
2018-03-24 04:00	862	44,5	12,4	11,3
2018-03-24 05:00	866	44,3	12,4	11,8
2018-03-24 06:00	823	39,7	13,5	11,2
2018-03-24 07:00	837	42,1	14,2	13,4
2018-03-24 08:00	922	45,8	13,3	18
2018-03-24 09:00	756	35,2	26,3	14,7
2018-03-24 10:00	654	26,5	43,3	10,4
2018-03-24 11:00	568	19,8	63	8,3
2018-03-24 12:00	503	17,3	85,2	8,2
2018-03-24 13:00	398	-999	112,6	6,2
2018-03-24 14:00	394	-999	114,2	5,6
2018-03-24 15:00	-999	-999	-999	-999
2018-03-24 16:00	301	10,3	115,7	3,8
2018-03-24 17:00	345	11,4	118,8	4,2
2018-03-24 18:00	456	21,6	103,4	8
2018-03-24 19:00	463	23,3	96,6	10,2
2018-03-24 20:00	564	30,7	84,6	8,9
2018-03-24 21:00	568	22,3	86,5	6
2018-03-24 22:00	586	18,3	86,8	4,5
2018-03-24 23:00	570	17,2	87,9	6,1
2018-03-25	668	18,8	83,4	6,9
2018-03-25 01:00	497	17,3	77,8	5
2018-03-25 02:00	537	16,9	74,5	5,5
2018-03-25 03:00	-999	-999	-999	-999
2018-03-25 04:00	649	17,7	71,8	6,3
2018-03-25 05:00	507	14,4	74,7	5,4
2018-03-25 06:00	509	13,5	74,1	5,6
2018-03-25 07:00	513	13,9	72,7	5,5
2018-03-25 08:00	523	14,2	64,8	7,2
2018-03-25 09:00	553	13,5	70,4	11
2018-03-25 10:00	537	11,7	77,4	14,6
2018-03-25 11:00	461	10,5	89,5	14,2
2018-03-25 12:00	390	9,6	97,1	9,8
2018-03-25 13:00	345	8,6	106,2	7,6
2018-03-25 14:00	382	8,8	112,3	6,3

2018-03-25 15:00	364	9,1	119,2	6,4
2018-03-25 16:00	373	9,2	118,7	8
2018-03-25 17:00	346	8,8	120,2	9,9
2018-03-25 18:00	351	8,4	117,1	5,2
2018-03-25 19:00	383	9,2	111,5	4,4
2018-03-25 20:00	428	9,8	109,1	4,6
2018-03-25 21:00	503	12	105,5	5,7
2018-03-25 22:00	602	14,4	101,5	7,6
2018-03-25 23:00	659	13,2	98,5	7,8
2018-03-26	729	13,4	92,6	7,1
2018-03-26 01:00	698	13,9	80,8	5,3
2018-03-26 02:00	434	10,4	79,3	4,1
2018-03-26 03:00	432	10,7	73,6	4,1
2018-03-26 04:00	425	10,3	70,6	6,4
2018-03-26 05:00	384	9,7	68,7	4,9
2018-03-26 06:00	375	10,2	68,6	4,2
2018-03-26 07:00	374	10,6	65,3	4
2018-03-26 08:00	388	10,9	65,6	4,7
2018-03-26 09:00	383	12,1	67,5	5,1
2018-03-26 10:00	374	11,8	72,6	5,3
2018-03-26 11:00	376	12,5	77,2	5,1
2018-03-26 12:00	360	12,3	83,7	5,2
2018-03-26 13:00	327	9,5	94,6	4,7
2018-03-26 14:00	320	8,8	98,6	4,1
2018-03-26 15:00	321	8,7	100,6	3,9
2018-03-26 16:00	331	9,2	98,6	4,2
2018-03-26 17:00	346	12,2	95,1	9,8
2018-03-26 18:00	356	13,5	92,2	11
2018-03-26 19:00	392	12,8	92,2	5,4
2018-03-26 20:00	441	12,6	86	4,2
2018-03-26 21:00	459	13,7	77,1	4,6
2018-03-26 22:00	472	14,5	70,1	5
2018-03-26 23:00	525	16,5	61,9	5
2018-03-27	506	18,7	53,4	5,1
2018-03-27 01:00	526	22,4	45,1	4,9
2018-03-27 02:00	508	19,5	46,4	4,1
2018-03-27 03:00	487	17	48	3,4
2018-03-27 04:00	419	14,6	48,8	2,6
2018-03-27 05:00	322	11,6	51	1,8
2018-03-27 06:00	273	9,4	51,8	1
2018-03-27 07:00	230	8,6	56,3	0,8
2018-03-27 08:00	212	8,4	65,4	0,8
2018-03-27 09:00	210	10	66,5	0,6
2018-03-27 10:00	229	17,1	61,5	1,1
2018-03-27 11:00	271	23,1	56	4,5
2018-03-27 12:00	269	23,5	62,9	4,3
2018-03-27 13:00	252	22,6	65,5	6,9
2018-03-27 14:00	236	11,8	74,8	1,1
2018-03-27 15:00	218	7,9	77,4	0,6
2018-03-27 16:00	215	7,6	75,4	0,6
2018-03-27 17:00	214	7,8	73,3	0,6
2018-03-27 18:00	230	7,8	70,3	0,7
2018-03-27 19:00	298	11,9	58,9	2,5
2018-03-27 20:00	303	13,6	53,4	1,9
2018-03-27 21:00	321	16,2	49,4	3,3
2018-03-27 22:00	343	17,2	47,8	3,7

2018-03-27 23:00	316	13,7	53,7	3,6
2018-03-28	308	13,1	53,4	4,7
2018-03-28 01:00	285	10,5	53,5	2,8
2018-03-28 02:00	292	10,4	53,1	2,8
2018-03-28 03:00	291	11	50	2,5
2018-03-28 04:00	298	12,2	47,9	3,1
2018-03-28 05:00	306	14,1	44,2	2,6
2018-03-28 06:00	321	12,5	43,5	2,4
2018-03-28 07:00	343	18,4	34,1	2,7
2018-03-28 08:00	419	32,4	24,5	5,7
2018-03-28 09:00	376	19,6	40,9	5,5
2018-03-28 10:00	288	10,7	58,8	3,3
2018-03-28 11:00	266	8,4	63,3	2,2
2018-03-28 12:00	258	7,3	67,4	1,9
2018-03-28 13:00	245	6,7	70	1,8
2018-03-28 14:00	240	7,8	72,4	1,6
2018-03-28 15:00	235	10,5	68,8	4,6
2018-03-28 16:00	245	16,4	62	9,7
2018-03-28 17:00	239	12,6	65,1	7,2
2018-03-28 18:00	250	10,6	65,9	3,9
2018-03-28 19:00	267	14	61,1	4,7
2018-03-28 20:00	325	14,9	61,3	4,1
2018-03-28 21:00	285	10,9	66,4	2,8
2018-03-28 22:00	286	9,1	67,8	2,5
2018-03-28 23:00	289	9	64,5	2,9
2018-03-29	300	8,9	57	1,7
2018-03-29 01:00	293	8	54,2	1,4
2018-03-29 02:00	286	12,8	48,2	2,3
2018-03-29 03:00	298	13,1	45,4	2,1
2018-03-29 04:00	295	8,1	51,5	1,2
2018-03-29 05:00	272	6,6	56,6	1,1
2018-03-29 06:00	262	7,5	56,7	1
2018-03-29 07:00	261	7,6	55,5	0,9
2018-03-29 08:00	273	9,2	52,8	1,1
2018-03-29 09:00	277	9,1	51,9	0,7
2018-03-29 10:00	286	8,9	51,9	0,9
2018-03-29 11:00	301	10,4	49,6	1,1
2018-03-29 12:00	347	13,7	45,8	1
2018-03-29 13:00	434	19,3	40,6	1,3
2018-03-29 14:00	401	20	39	1,4
2018-03-29 15:00	419	14	43,8	1,6
2018-03-29 16:00	350	11,8	41,9	1,2
2018-03-29 17:00	313	10,6	44,9	1,1
2018-03-29 18:00	218	6,3	65,3	0,9
2018-03-29 19:00	233	7	62,1	1
2018-03-29 20:00	264	7,7	53,7	1,2
2018-03-29 21:00	273	8,2	51,6	1,3
2018-03-29 22:00	440	13,6	40,8	1,8
2018-03-29 23:00	469	12,8	46,9	2,2
2018-03-30	376	10,3	53,9	2,3
2018-03-30 01:00	430	11,9	46,6	2,6
2018-03-30 02:00	439	11,6	46,7	3
2018-03-30 03:00	431	10,1	46,1	2,5
2018-03-30 04:00	371	8,9	46,9	2
2018-03-30 05:00	331	8,4	48,1	2,2
2018-03-30 06:00	322	8,1	45,6	2,6

2018-03-30 07:00	350	10	41,8	2,8
2018-03-30 08:00	382	11,2	41,3	3,3
2018-03-30 09:00	354	11,2	49,5	4,3
2018-03-30 10:00	286	9,2	65,6	5,1
2018-03-30 11:00	259	8,7	76,5	6,4
2018-03-30 12:00	232	6,9	86,5	3,3
2018-03-30 13:00	211	5,8	94,6	2,3
2018-03-30 14:00	212	5,8	95,8	1,9
2018-03-30 15:00	204	5,3	99,1	1,5
2018-03-30 16:00	205	5	103,3	1,5
2018-03-30 17:00	206	5	105,1	1,8
2018-03-30 18:00	217	6,3	102,1	2,8
2018-03-30 19:00	234	7,1	97,4	3
2018-03-30 20:00	269	7,1	94,3	2,5
2018-03-30 21:00	372	15,5	77,3	3
2018-03-30 22:00	519	24,4	62,4	4,4
2018-03-30 23:00	564	28,8	59,6	5,8
2018-03-31	619	37	46,4	6,5
2018-03-31 01:00	565	28,4	48,6	5,9
2018-03-31 02:00	521	19,5	57,4	6
2018-03-31 03:00	478	16,1	57,7	5
2018-03-31 04:00	447	13,9	57,3	3,9
2018-03-31 05:00	422	13,5	55,2	4,1
2018-03-31 06:00	424	14,9	50,8	5,5
2018-03-31 07:00	451	17,7	44,1	7,5
2018-03-31 08:00	478	19,6	38,3	7,6
2018-03-31 09:00	513	19,1	37,8	7,9
2018-03-31 10:00	462	15,7	43,6	5,8
2018-03-31 11:00	399	10,4	56,1	4,1
2018-03-31 12:00	335	8,2	70,7	2,9
2018-03-31 13:00	305	9,2	70,9	3,7
2018-03-31 14:00	317	14,3	60,3	3,5
2018-03-31 15:00	348	11,9	60,4	2,6
2018-03-31 16:00	327	8	65,1	2
2018-03-31 17:00	357	8,5	63,6	2,2
2018-03-31 18:00	368	8,5	57,4	1,8
2018-03-31 19:00	335	8,6	53,2	1,6
2018-03-31 20:00	321	9	50,4	1,7
2018-03-31 21:00	320	7,9	48,8	1,7
2018-03-31 22:00	344	9,3	41,7	2,1
2018-03-31 23:00	395	10,7	35,7	2,6
2018-04-01	375	11	32,4	2,6
2018-04-01 01:00	349	8,6	38,3	1,9
2018-04-01 02:00	325	6,5	45,5	1,4
2018-04-01 03:00	321	6,9	49,5	1,4
2018-04-01 04:00	289	6,9	51,5	1,3
2018-04-01 05:00	293	5,5	50,4	1,1
2018-04-01 06:00	298	6,6	45,6	1,1
2018-04-01 07:00	312	10,4	40,7	1,3
2018-04-01 08:00	388	7	37,2	1,2
2018-04-01 09:00	463	7,3	31,8	0,8
2018-04-01 10:00	402	5,9	39,6	0,7
2018-04-01 11:00	380	6,3	34,4	0,7
2018-04-01 12:00	380	7,4	34,5	0,6
2018-04-01 13:00	354	6,8	40,7	0,6
2018-04-01 14:00	318	5,6	52,6	0,6

2018-04-01 15:00	296	5,1	59,7	0,6
2018-04-01 16:00	293	4,6	63,2	0,7
2018-04-01 17:00	289	4,6	63,7	0,5
2018-04-01 18:00	277	4,4	62,6	0,5
2018-04-01 19:00	274	5,1	60,5	0,5
2018-04-01 20:00	278	4,7	64,3	0,5
2018-04-01 21:00	268	4,5	70,6	0,6
2018-04-01 22:00	265	4,3	71,1	0,6
2018-04-01 23:00	268	4,2	70,4	0,5
2018-04-02	268	4	70	0,5
2018-04-02 01:00	267	4	70	0,6
2018-04-02 02:00	265	3,6	71,4	0,4
2018-04-02 03:00	262	3,5	72,4	0,5
2018-04-02 04:00	258	3,1	73,9	0,5
2018-04-02 05:00	255	3,2	74,6	0,5
2018-04-02 06:00	252	3,1	74,5	0,6
2018-04-02 07:00	251	3	74,3	0,6
2018-04-02 08:00	250	3	76	0,5
2018-04-02 09:00	251	3	76,3	0,6
2018-04-02 10:00	252	3	77,7	0,6
2018-04-02 11:00	249	3,3	79,5	0,6
2018-04-02 12:00	249	3,6	81,3	0,6
2018-04-02 13:00	247	3,5	84,2	0,7
2018-04-02 14:00	244	3,4	89,8	0,8
2018-04-02 15:00	237	3,6	95,4	0,7
2018-04-02 16:00	235	3,2	98,1	0,7
2018-04-02 17:00	238	3,3	100,6	0,8
2018-04-02 18:00	239	3,5	101,7	1
2018-04-02 19:00	248	3,6	99,2	1,1
2018-04-02 20:00	264	4,3	96,2	1,6
2018-04-02 21:00	281	5	90,3	1,6
2018-04-02 22:00	344	6,1	83,7	1,9
2018-04-02 23:00	377	6,2	81,2	1,8
2018-04-03	416	6,8	77,2	2,2
2018-04-03 01:00	416	6,8	76	2,7
2018-04-03 02:00	384	6,2	78,9	2,6
2018-04-03 03:00	377	6,2	75,6	3
2018-04-03 04:00	385	6,7	72,4	3,1
2018-04-03 05:00	380	7,1	69,6	5,3
2018-04-03 06:00	441	8,9	63,1	3,8
2018-04-03 07:00	507	25,2	42,7	4
2018-04-03 08:00	464	28	42,7	5,3
2018-04-03 09:00	428	24,7	49,4	5
2018-04-03 10:00	384	18,5	62,2	5,1
2018-04-03 11:00	328	11,5	78,5	3,8
2018-04-03 12:00	273	7,8	89,5	2,7
2018-04-03 13:00	244	5,5	98,5	2,4
2018-04-03 14:00	272	7	97,5	4,6
2018-04-03 15:00	290	8,5	93	4,5
2018-04-03 16:00	290	9,1	90,3	6,5
2018-04-03 17:00	291	10	89,4	6,4
2018-04-03 18:00	273	9	91	4,2
2018-04-03 19:00	322	13,1	81,4	4,4
2018-04-03 20:00	447	29,9	58,1	4,5
2018-04-03 21:00	429	17,5	66,5	4,3
2018-04-03 22:00	443	18,9	63,1	5,1

2018-04-03 23:00	489	18,9	57,6	7,6
2018-04-04	463	14,2	64	8
2018-04-04 01:00	512	12	66,9	7
2018-04-04 02:00	548	12	64	6,6
2018-04-04 03:00	508	11,5	61,6	6,2
2018-04-04 04:00	464	11,4	60,2	7,1
2018-04-04 05:00	466	12,3	54,9	7,4
2018-04-04 06:00	529	22,5	44,8	10,5
2018-04-04 07:00	537	30	34,3	7,8
2018-04-04 08:00	475	30,8	33,2	7,6
2018-04-04 09:00	385	23,1	50,9	5,3
2018-04-04 10:00	314	14,9	71,8	4,5
2018-04-04 11:00	328	16,2	80,8	4,7
2018-04-04 12:00	306	12,6	93,8	4,3
2018-04-04 13:00	274	11	102,5	4,7
2018-04-04 14:00	214	6,7	110,3	3,1
2018-04-04 15:00	242	9,2	108,7	3,8
2018-04-04 16:00	252	9,6	107,8	3,5
2018-04-04 17:00	269	10,9	105,3	4,8
2018-04-04 18:00	313	12,9	98,5	6
2018-04-04 19:00	367	16,6	89,6	4,9
2018-04-04 20:00	410	17,4	80,7	3,8
2018-04-04 21:00	376	16,4	71,4	3,7
2018-04-04 22:00	351	14	68,6	3,5
2018-04-04 23:00	403	13	62,5	4,1
2018-04-05	513	16,8	54,7	5,3
2018-04-05 01:00	416	10,5	60,2	4,3
2018-04-05 02:00	428	9,3	61,6	4,7
2018-04-05 03:00	411	9,3	60,7	5,1
2018-04-05 04:00	396	10,9	56	6,9
2018-04-05 05:00	400	10,3	56,8	5,8
2018-04-05 06:00	393	11,1	57,9	5,8
2018-04-05 07:00	345	11	62,1	5,6
2018-04-05 08:00	313	10,4	65,7	6,3
2018-04-05 09:00	319	10,4	66,3	6,4
2018-04-05 10:00	313	10,7	68,8	6,1
2018-04-05 11:00	307	12,2	75,7	5,4
2018-04-05 12:00	231	8,7	92,5	3,9
2018-04-05 13:00	238	9,2	95,5	3,9
2018-04-05 14:00	219	7,1	104,3	3,2
2018-04-05 15:00	189	4,8	109,5	2,2
2018-04-05 16:00	185	4,2	112,2	1,9
2018-04-05 17:00	183	4,3	110	1,6
2018-04-05 18:00	182	4,3	108,7	1,5
2018-04-05 19:00	221	5,3	105,5	1,8
2018-04-05 20:00	271	8,1	94,5	2,1
2018-04-05 21:00	251	8,2	84,7	1,9
2018-04-05 22:00	405	9,5	68,2	2,1
2018-04-05 23:00	541	18	61	3,2
2018-04-06	332	11,6	69,7	2,7
2018-04-06 01:00	296	11	67,2	2,9
2018-04-06 02:00	201	6,1	72,7	1,8
2018-04-06 03:00	189	4,6	71,8	2
2018-04-06 04:00	193	4,9	68,9	2,1
2018-04-06 05:00	200	5,5	65,8	1,8
2018-04-06 06:00	201	5,1	64,7	1,5

2018-04-06 07:00	198	4,9	65	1,4
2018-04-06 08:00	196	4,8	65	1,5
2018-04-06 09:00	201	4,9	65,7	1,2
2018-04-06 10:00	195	4,9	67,4	1
2018-04-06 11:00	189	3,9	78,3	1
2018-04-06 12:00	187	3,2	84,1	1
2018-04-06 13:00	182	3	89,3	1
2018-04-06 14:00	182	3,2	92,9	1,2
2018-04-06 15:00	186	3	92,3	1,1
2018-04-06 16:00	188	2,9	93,7	1,4
2018-04-06 17:00	192	3,1	94,7	2
2018-04-06 18:00	195	3,5	94,5	1,5
2018-04-06 19:00	202	4,1	94,2	1,3
2018-04-06 20:00	222	5,3	91,5	1,5
2018-04-06 21:00	244	5,6	83,2	1,5
2018-04-06 22:00	508	16,7	62,9	3
2018-04-06 23:00	469	12,6	68,3	2,7
2018-04-07	383	9,4	70,7	2,9
2018-04-07 01:00	307	8	73,4	3,1
2018-04-07 02:00	270	6,7	71,6	3,3
2018-04-07 03:00	226	5	76,1	2,5
2018-04-07 04:00	209	4	82	1,8
2018-04-07 05:00	223	4,2	80,1	2,4
2018-04-07 06:00	280	6,9	75,1	4,3
2018-04-07 07:00	371	11,5	68,8	6,5
2018-04-07 08:00	420	19,5	56,3	6
2018-04-07 09:00	422	18,9	61,6	5,7
2018-04-07 10:00	300	9,7	78,4	4,2
2018-04-07 11:00	243	6,1	89,6	2,4
2018-04-07 12:00	225	4,9	95,5	2,2
2018-04-07 13:00	218	4,8	100,5	2
2018-04-07 14:00	222	4,8	104,7	1,9
2018-04-07 15:00	233	6,6	106,4	2,3
2018-04-07 16:00	230	6,7	110	2,5
2018-04-07 17:00	223	5,3	114,2	1,9
2018-04-07 18:00	227	6	112,9	1,6
2018-04-07 19:00	235	6	108,3	1,7
2018-04-07 20:00	283	10,9	93	2
2018-04-07 21:00	337	13,9	85	2
2018-04-07 22:00	372	12,5	83,2	2,1
2018-04-07 23:00	351	9,8	81,9	2,1
2018-04-08	310	8,2	76,6	2,2
2018-04-08 01:00	289	6,5	74,6	2,2
2018-04-08 02:00	296	6,9	71,1	2,2
2018-04-08 03:00	292	6,7	69,3	2,8
2018-04-08 04:00	314	7,6	66,4	3
2018-04-08 05:00	303	8,2	63,6	2,9
2018-04-08 06:00	297	9	62,8	2,8
2018-04-08 07:00	317	14,6	54	3,3
2018-04-08 08:00	294	11,9	51,9	4,1
2018-04-08 09:00	269	9,2	58	4,6
2018-04-08 10:00	268	8,4	63,6	4,9
2018-04-08 11:00	261	6,9	73,6	4,6
2018-04-08 12:00	253	4,8	84,1	4,3
2018-04-08 13:00	244	4,6	92	3,7
2018-04-08 14:00	239	4	96,9	3,2

2018-04-08 15:00	215	3,8	98,8	2,6
2018-04-08 16:00	216	3,6	97,9	2,2
2018-04-08 17:00	208	4,1	96,8	1,9
2018-04-08 18:00	219	3,8	99,1	2,1
2018-04-08 19:00	223	4,5	92,7	1,9
2018-04-08 20:00	229	5,2	87,3	1,9
2018-04-08 21:00	249	6,2	79,6	1,9
2018-04-08 22:00	253	6	76,3	2,5
2018-04-08 23:00	248	6,6	74,9	5,7
2018-04-09	247	7,4	73,4	9,6
2018-04-09 01:00	250	8,2	70,5	7,4
2018-04-09 02:00	267	11,4	63,7	5,1
2018-04-09 03:00	262	10,1	61,8	3,7
2018-04-09 04:00	255	9,7	60,5	3,7
2018-04-09 05:00	247	8,5	60,4	3,7
2018-04-09 06:00	243	8,1	60	4
2018-04-09 07:00	253	14,3	52,9	4,5
2018-04-09 08:00	276	18	52,5	4,9
2018-04-09 09:00	251	13,4	63,8	4,6
2018-04-09 10:00	-999	-999	-999	-999
2018-04-09 11:00	-999	-999	-999	-999
2018-04-09 12:00	-999	5,5	86,9	4,4
2018-04-09 13:00	-999	3,2	103,1	3,7
2018-04-09 14:00	199	3,7	106,6	4,2
2018-04-09 15:00	195	3,8	112,1	4,4
2018-04-09 16:00	211	4	116,9	4,5
2018-04-09 17:00	204	4,3	118	4,6
2018-04-09 18:00	201	6,1	116,3	4,3
2018-04-09 19:00	280	10,9	107,2	5,1
2018-04-09 20:00	334	17	96,5	5,3
2018-04-09 21:00	309	20,6	90,3	4,7
2018-04-09 22:00	293	22,5	81,7	6,3
2018-04-09 23:00	314	26,6	70,9	4,9
2018-04-10	321	29,1	64,4	5
2018-04-10 01:00	318	26,7	68,3	5,2
2018-04-10 02:00	305	22,2	73,5	4,9
2018-04-10 03:00	291	18,5	73,3	4,4
2018-04-10 04:00	379	15,1	64	3,3
2018-04-10 05:00	300	12,4	70,5	3,4
2018-04-10 06:00	318	15,2	42,7	2,6
2018-04-10 07:00	328	16,4	50,1	3,1
2018-04-10 08:00	348	25,9	49,3	4,4
2018-04-10 09:00	376	25,5	56,4	6,5
2018-04-10 10:00	351	18,1	76,5	6,1
2018-04-10 11:00	330	13,1	97,8	10,9
2018-04-10 12:00	301	9,2	119,8	11,3
2018-04-10 13:00	293	8,2	133	8,8
2018-04-10 14:00	283	9,5	137,9	7,9
2018-04-10 15:00	228	6,7	132	6,2
2018-04-10 16:00	214	5,1	133,3	5,4
2018-04-10 17:00	219	6,6	131,8	5,2
2018-04-10 18:00	206	6,4	126,1	4,9
2018-04-10 19:00	212	6,2	103,5	3,3
2018-04-10 20:00	199	7,7	103,6	2,5
2018-04-10 21:00	180	4,7	98,8	1,7
2018-04-10 22:00	179	4,9	102,1	1,6

2018-04-10 23:00	186	4,7	97,8	1,8
2018-04-11	194	6,6	89,2	1,8
2018-04-11 01:00	207	8,8	76,5	2,2
2018-04-11 02:00	214	12	63,3	2
2018-04-11 03:00	215	12,4	58	2,2
2018-04-11 04:00	196	8	61,4	2,2
2018-04-11 05:00	179	5,5	62,1	1,7
2018-04-11 06:00	191	11,5	50,4	2,2
2018-04-11 07:00	231	16,4	46,5	3,5
2018-04-11 08:00	235	13,8	47,3	3,6
2018-04-11 09:00	212	6,7	57,3	2,3
2018-04-11 10:00	208	5,1	61,4	2
2018-04-11 11:00	209	4,8	65,2	1,8
2018-04-11 12:00	208	4,3	70,7	1,9
2018-04-11 13:00	209	4,3	74,7	1,8
2018-04-11 14:00	209	4,6	80,1	2,1
2018-04-11 15:00	212	4,4	84,9	2
2018-04-11 16:00	213	4,4	89	2
2018-04-11 17:00	215	5,5	87,8	2,1
2018-04-11 18:00	229	9,2	77,7	2
2018-04-11 19:00	233	11,7	72,5	1,9
2018-04-11 20:00	236	9,8	72,5	1,9
2018-04-11 21:00	244	8	68,7	1,7
2018-04-11 22:00	242	6,9	63,5	1,6
2018-04-11 23:00	242	6,8	59	1,4
2018-04-12	242	5,9	57,9	1,4
2018-04-12 01:00	234	5,3	56	1,3
2018-04-12 02:00	232	5,4	52,4	1,2
2018-04-12 03:00	233	5,5	49,4	1,2
2018-04-12 04:00	224	4,9	49,2	1,1
2018-04-12 05:00	220	5,6	46,4	1,1
2018-04-12 06:00	224	7,4	43,5	1,1
2018-04-12 07:00	229	8,5	42,9	1,2
2018-04-12 08:00	235	11,2	43,9	2,5
2018-04-12 09:00	267	10,5	46,7	3,1
2018-04-12 10:00	254	9	50,6	3,6
2018-04-12 11:00	257	8,3	55,7	3,8
2018-04-12 12:00	267	7,7	63,5	3,9
2018-04-12 13:00	271	6,8	74,5	3,8
2018-04-12 14:00	265	6,2	82,9	3,2
2018-04-12 15:00	285	7,4	91,9	5
2018-04-12 16:00	284	6,8	99	4,2
2018-04-12 17:00	284	6,6	100,5	4,6
2018-04-12 18:00	273	6,4	98,6	5
2018-04-12 19:00	323	8,3	88,9	4,3
2018-04-12 20:00	294	10,6	76	2,6
2018-04-12 21:00	281	10	69,1	2,1
2018-04-12 22:00	282	8,2	68,2	2
2018-04-12 23:00	268	6,7	66,5	1,9
2018-04-13	261	5,6	63,6	1,9
2018-04-13 01:00	258	4,7	62	2
2018-04-13 02:00	248	4,8	58,9	1,9
2018-04-13 03:00	244	4,5	55,2	1,7
2018-04-13 04:00	244	4,6	50,7	1,4
2018-04-13 05:00	247	5,1	47,8	1,4
2018-04-13 06:00	254	6,6	44,4	1,6

2018-04-13 07:00	261	7,8	42,8	1,7
2018-04-13 08:00	279	10,7	41	2,5
2018-04-13 09:00	319	11,4	44,8	3,7
2018-04-13 10:00	291	9,4	51,9	4,6
2018-04-13 11:00	316	11	63,1	10
2018-04-13 12:00	294	13,4	70,1	16,2
2018-04-13 13:00	271	7,6	87,1	5,3
2018-04-13 14:00	231	7,6	95	5,8
2018-04-13 15:00	222	5,8	102,3	3,9
2018-04-13 16:00	224	6,3	106,5	3
2018-04-13 17:00	237	7,5	108	3,8
2018-04-13 18:00	231	6,8	107,2	3,5
2018-04-13 19:00	237	8,9	100	3,2
2018-04-13 20:00	205	6	81,9	2,1
2018-04-13 21:00	249	12,5	57,7	2
2018-04-13 22:00	209	7,7	65,3	1,9
2018-04-13 23:00	218	10,1	58,3	1,8
2018-04-14	225	14,5	51,3	2
2018-04-14 01:00	244	14,5	46	2,6
2018-04-14 02:00	209	9,7	52,8	1,9
2018-04-14 03:00	214	8,3	48,5	1,8
2018-04-14 04:00	229	9,3	41	2
2018-04-14 05:00	253	9,1	40,1	1,8
2018-04-14 06:00	253	8,4	38,9	1,9
2018-04-14 07:00	252	7,6	43,3	2,4
2018-04-14 08:00	262	9	48,9	3,2
2018-04-14 09:00	247	8,3	60,1	4,5
2018-04-14 10:00	233	8,6	75,8	6,8
2018-04-14 11:00	231	8,3	84,3	6
2018-04-14 12:00	221	7,1	96,7	5,3
2018-04-14 13:00	201	6,8	104,4	5,5
2018-04-14 14:00	199	5,2	113,2	4,6
2018-04-14 15:00	203	6,9	110,5	7,6
2018-04-14 16:00	201	7,2	109	7,3
2018-04-14 17:00	199	4	110,4	2,1
2018-04-14 18:00	201	4	108,1	1,7
2018-04-14 19:00	202	4,2	106,8	1,6
2018-04-14 20:00	206	5,3	101,3	1,7
2018-04-14 21:00	215	6,6	94,5	2
2018-04-14 22:00	230	6,3	93,4	1,9
2018-04-14 23:00	229	5,4	94,6	1,9
2018-04-15	273	8	85,3	2
2018-04-15 01:00	335	15	71,2	2,9
2018-04-15 02:00	336	15,7	60,8	2,6
2018-04-15 03:00	295	11,4	70,3	2,5
2018-04-15 04:00	286	10,5	74,7	3,6
2018-04-15 05:00	261	10	74,4	2,9
2018-04-15 06:00	275	11,7	70,3	3,2
2018-04-15 07:00	294	10,8	67,2	3,8
2018-04-15 08:00	261	10,7	65,3	2,5
2018-04-15 09:00	235	8,3	75,8	2,7
2018-04-15 10:00	213	5,2	90,2	2,9
2018-04-15 11:00	208	4,5	97,6	4,1
2018-04-15 12:00	203	4,2	109,3	3,5
2018-04-15 13:00	196	3,8	116,6	3
2018-04-15 14:00	199	3,8	121	2,4

2018-04-15 15:00	190	3,8	124	2,4
2018-04-15 16:00	186	4,2	123,2	2,4
2018-04-15 17:00	192	3,8	120,5	2,9
2018-04-15 18:00	196	4,2	119,9	2,9
2018-04-15 19:00	205	8,3	113,4	3,1
2018-04-15 20:00	258	19,9	96	3,6
2018-04-15 21:00	270	26,1	83,6	3,7
2018-04-15 22:00	251	14,4	94,8	3,4
2018-04-15 23:00	243	13,9	91	3,4
2018-04-16	236	10,9	90	3,3
2018-04-16 01:00	236	14,3	81,9	3,3
2018-04-16 02:00	232	13,4	80,6	3
2018-04-16 03:00	228	16,2	75,2	3,1
2018-04-16 04:00	226	10,6	72,8	3,3
2018-04-16 05:00	240	16,4	62,3	3,7
2018-04-16 06:00	234	13,9	57,9	4,2
2018-04-16 07:00	248	22,1	46,1	4
2018-04-16 08:00	262	27,6	34,8	4,2
2018-04-16 09:00	287	27,4	37,1	4,4
2018-04-16 10:00	268	14,6	64,2	6
2018-04-16 11:00	273	12,1	76,5	8,8
2018-04-16 12:00	268	9,7	90,3	10,9
2018-04-16 13:00	267	9	94,5	10,8
2018-04-16 14:00	271	9,3	97,2	10,3
2018-04-16 15:00	257	9,4	106,6	11,2
2018-04-16 16:00	245	12,5	103	24,3
2018-04-16 17:00	230	7,9	110,9	16
2018-04-16 18:00	225	9,3	101,5	9,8
2018-04-16 19:00	253	21,1	79,2	7,2
2018-04-16 20:00	276	22,1	76,5	8,1
2018-04-16 21:00	288	15,3	74	6,7
2018-04-16 22:00	246	9,1	72,8	4,5
2018-04-16 23:00	208	5,9	72,1	2,9
2018-04-17	199	5,7	63,4	2,4
2018-04-17 01:00	190	4,5	56,6	2,1
2018-04-17 02:00	172	3,8	48,4	1,9
2018-04-17 03:00	192	5,3	48,1	2,6
2018-04-17 04:00	232	8,1	40,5	3,7
2018-04-17 05:00	256	9,9	33,1	3,1
2018-04-17 06:00	243	5,4	44,4	1,9
2018-04-17 07:00	234	4,3	52,5	1,7
2018-04-17 08:00	227	4	60,9	1,4
2018-04-17 09:00	222	4,3	68,3	1,3
2018-04-17 10:00	230	5	62,9	1,4
2018-04-17 11:00	228	5	66,3	1,4
2018-04-17 12:00	216	5,5	68,2	1,3
2018-04-17 13:00	211	6	71,9	1,3
2018-04-17 14:00	202	6,4	86,1	1,6
2018-04-17 15:00	200	5,5	96,6	2
2018-04-17 16:00	192	4,6	103,5	1,9
2018-04-17 17:00	197	4	103,4	1,8
2018-04-17 18:00	197	4,2	101,3	1,7
2018-04-17 19:00	195	4,1	99,4	1,4
2018-04-17 20:00	195	4,8	94,4	1,3
2018-04-17 21:00	203	6,3	79,8	1,3
2018-04-17 22:00	210	7,5	74,6	1,4

2018-04-17 23:00	224	8,1	73,6	1,4
2018-04-18	230	8,9	67,4	1,5
2018-04-18 01:00	245	10	56,6	1,5
2018-04-18 02:00	237	8,4	68,7	2,1
2018-04-18 03:00	230	8,4	62,5	2
2018-04-18 04:00	231	9,5	60,4	2
2018-04-18 05:00	226	8,9	54	1,7
2018-04-18 06:00	227	7,8	51,5	1,6
2018-04-18 07:00	229	7,3	53,6	2,4
2018-04-18 08:00	219	8	59,4	5,2
2018-04-18 09:00	191	6,9	69,9	2,9
2018-04-18 10:00	175	3,9	78,4	1,8
2018-04-18 11:00	177	4,1	81,9	2,3
2018-04-18 12:00	175	4,2	87,8	2,7
2018-04-18 13:00	173	3,6	97,5	3
2018-04-18 14:00	174	3,7	105	4,1
2018-04-18 15:00	175	3,7	108,9	3,5
2018-04-18 16:00	176	4,1	118,5	4,1
2018-04-18 17:00	180	4,8	123,4	3,9
2018-04-18 18:00	175	4,9	123,1	3,8
2018-04-18 19:00	181	5,4	116,2	2,7
2018-04-18 20:00	196	6,8	111,1	2
2018-04-18 21:00	218	9,1	101,8	2,2
2018-04-18 22:00	223	9,1	100,9	2,4
2018-04-18 23:00	227	9,2	94,9	2,6
2018-04-19	248	10,6	86,6	2,6
2018-04-19 01:00	260	11,5	83,5	2,8
2018-04-19 02:00	228	10,5	78,7	2,2
2018-04-19 03:00	223	10,1	75,1	2,4
2018-04-19 04:00	232	9,7	67,9	2,7
2018-04-19 05:00	227	9,4	68,9	2,9
2018-04-19 06:00	225	9,2	67,6	3,1
2018-04-19 07:00	218	9,5	70,1	3,7
2018-04-19 08:00	220	11,6	73,8	4,7
2018-04-19 09:00	209	10,6	78,3	3,9
2018-04-19 10:00	191	6,6	88,1	3,2
2018-04-19 11:00	178	4	98	2,5
2018-04-19 12:00	180	4,4	106,8	2,5
2018-04-19 13:00	175	3,4	112	2,3
2018-04-19 14:00	170	3,3	111,6	2,3
2018-04-19 15:00	168	3,4	111,6	2
2018-04-19 16:00	169	3,5	112,6	2
2018-04-19 17:00	167	3,6	111,3	1,9
2018-04-19 18:00	163	3,3	108,5	1,6
2018-04-19 19:00	165	3,8	106,7	1,6
2018-04-19 20:00	170	5,6	99,7	1,6
2018-04-19 21:00	178	7,1	90,6	1,6
2018-04-19 22:00	187	8,2	82,7	1,6
2018-04-19 23:00	182	7,4	80,8	1,5
2018-04-20	191	6,5	79,9	1,6
2018-04-20 01:00	178	6,2	77,6	1,6
2018-04-20 02:00	179	6	76,8	1,6
2018-04-20 03:00	182	7,4	71,7	1,9
2018-04-20 04:00	183	6,9	70,1	2,1
2018-04-20 05:00	185	6,7	70,7	2,7
2018-04-20 06:00	185	7,1	66,2	2,7

2018-04-20 07:00	187	7,4	67,3	2,6
2018-04-20 08:00	200	9,6	66,3	3,3
2018-04-20 09:00	187	9,3	72,7	3,1
2018-04-20 10:00	190	8,5	75,8	2,9
2018-04-20 11:00	188	6,9	89,1	3,3
2018-04-20 12:00	190	4,2	100,1	3,6
2018-04-20 13:00	181	4,5	100,9	3,7
2018-04-20 14:00	183	5,4	102,7	3,5
2018-04-20 15:00	177	4,4	107,1	3,3
2018-04-20 16:00	177	4	111,2	3,2
2018-04-20 17:00	175	3,6	110,6	3,3
2018-04-20 18:00	178	4	112,9	3,3
2018-04-20 19:00	182	5,2	107	3,6
2018-04-20 20:00	190	5,3	99,9	3,4
2018-04-20 21:00	237	16,8	81,7	3,7
2018-04-20 22:00	252	12,8	86,9	3,3
2018-04-20 23:00	241	12	84,1	3,7
2018-04-21	291	18,5	68,9	3
2018-04-21 01:00	247	12,1	74,7	3,4
2018-04-21 02:00	231	8,1	77	2,8
2018-04-21 03:00	223	7,1	78,1	2,4
2018-04-21 04:00	207	7,2	76,6	3,5
2018-04-21 05:00	222	8,1	70,8	4,9
2018-04-21 06:00	243	11,3	66,9	7,4
2018-04-21 07:00	260	14,8	62,8	8,8
2018-04-21 08:00	263	15,1	64	8,4
2018-04-21 09:00	255	12,4	74	7,6
2018-04-21 10:00	233	9,2	97,8	6,8
2018-04-21 11:00	210	5,8	128,1	4,7
2018-04-21 12:00	199	4,4	142,1	3,6
2018-04-21 13:00	209	4,3	147,8	3,5
2018-04-21 14:00	194	4	143,6	3,1
2018-04-21 15:00	186	3,8	138,4	2,8
2018-04-21 16:00	179	3,3	136,6	2,3
2018-04-21 17:00	169	2,9	125,5	2,1
2018-04-21 18:00	171	3,1	122	2,1
2018-04-21 19:00	169	3,8	118,3	2,4
2018-04-21 20:00	167	4,3	109,6	2
2018-04-21 21:00	172	4,4	108,2	1,7
2018-04-21 22:00	181	5,3	101	1,6
2018-04-21 23:00	188	6,2	92	1,7
2018-04-22	194	6,8	86,5	2
2018-04-22 01:00	219	8,7	80	2,3
2018-04-22 02:00	231	9,1	76	2,5
2018-04-22 03:00	202	6,9	79,9	2,6
2018-04-22 04:00	194	5,9	74,1	2,2
2018-04-22 05:00	194	5,8	66,2	1,9
2018-04-22 06:00	199	5,7	70,6	2,4
2018-04-22 07:00	191	4,8	76,4	2,3
2018-04-22 08:00	188	4,4	77,7	4,1
2018-04-22 09:00	177	4,2	89,3	5,1
2018-04-22 10:00	170	3,1	98,7	2,9
2018-04-22 11:00	166	2,6	102,7	4,3
2018-04-22 12:00	165	2,4	102,6	2
2018-04-22 13:00	165	2,3	103,3	2
2018-04-22 14:00	165	2,4	106,1	2,1

2018-04-22 15:00	164	2,2	108,7	2
2018-04-22 16:00	165	2,4	110,9	2
2018-04-22 17:00	166	2,6	111,8	2,1
2018-04-22 18:00	164	2,7	112,8	2,5
2018-04-22 19:00	166	3,3	110,3	2,7
2018-04-22 20:00	171	4,8	97,4	2,8
2018-04-22 21:00	178	4,9	96,7	2,9
2018-04-22 22:00	184	5,7	90,9	2,8
2018-04-22 23:00	189	5,3	92,1	2,7
2018-04-23	189	5,7	85	2,4
2018-04-23 01:00	252	22,6	51,1	2,3
2018-04-23 02:00	259	26,9	57,6	4
2018-04-23 03:00	239	14,5	78,9	7,2
2018-04-23 04:00	222	9,5	83	4,9
2018-04-23 05:00	224	8,1	84	4,8
2018-04-23 06:00	229	7,8	87,1	5,6
2018-04-23 07:00	247	15,6	65,5	3,8
2018-04-23 08:00	280	20,1	59,5	4,4
2018-04-23 09:00	215	11,4	77,8	4,4
2018-04-23 10:00	217	11	84,6	5,1
2018-04-23 11:00	195	7,3	96,9	4
2018-04-23 12:00	178	5	106,3	2,9
2018-04-23 13:00	173	5,5	107,1	3
2018-04-23 14:00	178	5,1	107,6	3,3
2018-04-23 15:00	178	5,5	110,5	3,6
2018-04-23 16:00	183	5,4	115,6	4,1
2018-04-23 17:00	189	7,6	115,1	4,2
2018-04-23 18:00	193	8,6	113,1	4
2018-04-23 19:00	213	16,1	102,5	3,7
2018-04-23 20:00	224	24,5	90,2	3,5
2018-04-23 21:00	234	13,6	87,7	3,3
2018-04-23 22:00	254	10,7	85,3	2,4
2018-04-23 23:00	186	5,8	89,4	1,8
2018-04-24	190	6,1	74,7	1,8
2018-04-24 01:00	187	6,9	63,9	1,7
2018-04-24 02:00	179	6,3	60,7	1,7
2018-04-24 03:00	174	5,1	67,1	1,6
2018-04-24 04:00	178	4,8	72,6	1,6
2018-04-24 05:00	178	3,7	76,2	1,7
2018-04-24 06:00	177	3,4	75,2	1,7
2018-04-24 07:00	181	6,3	61,2	1,9
2018-04-24 08:00	181	8,8	65	4,1
2018-04-24 09:00	181	8	74,5	7,9
2018-04-24 10:00	171	4	85,9	2,9
2018-04-24 11:00	171	3,1	88,6	2,1
2018-04-24 12:00	174	3,9	89,6	2,4
2018-04-24 13:00	173	3,3	93,9	2,1
2018-04-24 14:00	177	4,8	99,7	2,8
2018-04-24 15:00	174	3,5	109,1	2,1
2018-04-24 16:00	178	3,9	116,8	2,1
2018-04-24 17:00	188	5,4	110,8	2,7
2018-04-24 18:00	187	6,2	111,2	2,6
2018-04-24 19:00	194	5,9	108,8	2,6
2018-04-24 20:00	192	6,8	98,3	2,7
2018-04-24 21:00	205	9,3	88,5	2,5
2018-04-24 22:00	204	7,5	91,3	2,2

2018-04-24 23:00	198	5,6	84,7	1,8
2018-04-25	197	5,6	80,1	1,9
2018-04-25 01:00	196	6,3	70,5	1,8
2018-04-25 02:00	193	7,3	62,9	1,8
2018-04-25 03:00	183	5,6	64,6	2,2
2018-04-25 04:00	185	6,4	56,7	1,8
2018-04-25 05:00	191	7,8	48,1	1,8
2018-04-25 06:00	188	8,7	45,5	2,1
2018-04-25 07:00	194	10	42,3	2,2
2018-04-25 08:00	196	10	46,9	2,4
2018-04-25 09:00	197	9,1	59,9	3,2
2018-04-25 10:00	189	7,7	65,9	3,4
2018-04-25 11:00	192	7,3	75,5	4,3
2018-04-25 12:00	191	5,7	95,5	4,6
2018-04-25 13:00	188	4,9	114,9	6,2
2018-04-25 14:00	167	5,2	122,5	6,4
2018-04-25 15:00	157	3,5	122,5	2,4
2018-04-25 16:00	159	4,4	124,7	2,3
2018-04-25 17:00	158	4,1	125,8	1,9
2018-04-25 18:00	159	5,7	120,4	2
2018-04-25 19:00	161	4,7	115,3	1,8
2018-04-25 20:00	146	3,1	98,9	1,7
2018-04-25 21:00	153	3,8	93,5	1,8
2018-04-25 22:00	160	4,7	81,3	1,8
2018-04-25 23:00	166	5,2	73	1,7
2018-04-26	162	4,5	76,5	1,8
2018-04-26 01:00	166	4,3	77,7	2,2
2018-04-26 02:00	165	4,3	69,7	1,8
2018-04-26 03:00	165	3,9	69,5	1,8
2018-04-26 04:00	164	4,2	70,1	1,9
2018-04-26 05:00	164	3	77,8	1,6
2018-04-26 06:00	162	3	76,8	1,5
2018-04-26 07:00	165	3,7	69,3	1,8
2018-04-26 08:00	168	4,1	73,1	2,1
2018-04-26 09:00	164	3,6	79,4	1,7
2018-04-26 10:00	165	3,4	82,7	1,8
2018-04-26 11:00	164	3,5	88	2
2018-04-26 12:00	171	4,8	87,9	2,6
2018-04-26 13:00	177	5,9	88,1	2,5
2018-04-26 14:00	166	4	97,4	2,2
2018-04-26 15:00	169	3,9	99,7	2,3
2018-04-26 16:00	170	4,8	94,4	2
2018-04-26 17:00	182	6,7	81,8	1,8
2018-04-26 18:00	182	6,7	78,4	1,9
2018-04-26 19:00	174	4,8	83,7	1,7
2018-04-26 20:00	178	4,7	77,7	1,6
2018-04-26 21:00	211	6,4	70,2	1,8
2018-04-26 22:00	227	8,3	61,5	1,8
2018-04-26 23:00	231	8,8	55,8	1,9
2018-04-27	237	10,4	47,1	1,8
2018-04-27 01:00	237	9,9	43,4	1,8
2018-04-27 02:00	240	11,1	38,1	1,8
2018-04-27 03:00	237	10,6	37,9	2,1
2018-04-27 04:00	227	9,4	40	2,2
2018-04-27 05:00	227	9,8	35,4	2
2018-04-27 06:00	214	8,4	40,4	2,3

2018-04-27 07:00	207	8,3	41,9	2,7
2018-04-27 08:00	202	7,3	50,1	3,3
2018-04-27 09:00	196	6,8	58,5	3,3
2018-04-27 10:00	182	5,1	71,2	2,6
2018-04-27 11:00	178	4,4	78,7	1,9
2018-04-27 12:00	170	3,7	86,3	1,8
2018-04-27 13:00	170	3,4	90	1,7
2018-04-27 14:00	167	3,3	92,8	1,8
2018-04-27 15:00	167	3,2	96,2	1,7
2018-04-27 16:00	168	3,4	97,7	1,8
2018-04-27 17:00	173	3,9	98,1	1,8
2018-04-27 18:00	173	4,2	100,6	1,9
2018-04-27 19:00	175	6	95	1,9
2018-04-27 20:00	174	6,9	74,3	1,8
2018-04-27 21:00	198	11,9	76,7	1,9
2018-04-27 22:00	284	28	60,8	2,4
2018-04-27 23:00	319	32,4	52,6	2,7
2018-04-28	302	31,4	50,6	2,8
2018-04-28 01:00	262	24	54,6	2,4
2018-04-28 02:00	246	21,2	52	2,2
2018-04-28 03:00	236	15,1	51,2	2
2018-04-28 04:00	223	13,9	48	2
2018-04-28 05:00	213	14	49,1	2,1
2018-04-28 06:00	210	12,9	53,8	2,2
2018-04-28 07:00	206	11,5	55	2,3
2018-04-28 08:00	214	12,6	52,4	2,8
2018-04-28 09:00	222	12,7	49,9	3,1
2018-04-28 10:00	221	9,7	54,7	3,5
2018-04-28 11:00	218	7,3	73,3	3,5
2018-04-28 12:00	205	5,3	94	3,9
2018-04-28 13:00	203	4,4	108,9	4,5
2018-04-28 14:00	197	3,9	109,6	4,2
2018-04-28 15:00	191	3,8	115,2	4,1
2018-04-28 16:00	179	4,5	123,8	4,8
2018-04-28 17:00	178	5,1	124,6	5,9
2018-04-28 18:00	174	3,9	126,9	3
2018-04-28 19:00	181	4,8	120,9	2,6
2018-04-28 20:00	185	6,6	101,6	2,8
2018-04-28 21:00	204	6,6	105,8	2,8
2018-04-28 22:00	222	7,4	105	2,7
2018-04-28 23:00	223	7,2	106	2,5
2018-04-29	225	7,1	109,3	3,5
2018-04-29 01:00	297	13,7	99,7	5,3
2018-04-29 02:00	255	9,9	101,5	3,6
2018-04-29 03:00	243	8,1	109,3	4,3
2018-04-29 04:00	244	7,4	106,9	4,2
2018-04-29 05:00	264	8,7	95,5	3,7
2018-04-29 06:00	288	14,6	79,7	3,8
2018-04-29 07:00	362	19,9	45,8	4
2018-04-29 08:00	357	14,3	44,7	3,8
2018-04-29 09:00	313	11,1	52,3	4,2
2018-04-29 10:00	256	7,2	73,9	4,8
2018-04-29 11:00	191	3,8	91,2	3,8
2018-04-29 12:00	172	2,8	100,4	3,9
2018-04-29 13:00	173	2,9	99,2	4,3
2018-04-29 14:00	177	3,2	100,8	4

2018-04-29 15:00	171	3	101,5	3,8
2018-04-29 16:00	170	3,8	97,3	4,6
2018-04-29 17:00	171	4,4	94,4	4,6
2018-04-29 18:00	161	3,5	90,3	2,2
2018-04-29 19:00	148	4,8	86	2
2018-04-29 20:00	149	5,3	90,7	2
2018-04-29 21:00	157	5,5	86,4	2,2
2018-04-29 22:00	154	5,5	81	2,1
2018-04-29 23:00	161	5,5	73,9	2,2
2018-04-30	158	5,1	72,8	2,2
2018-04-30 01:00	157	4,5	80,8	2,1
2018-04-30 02:00	140	4	78,6	1,9
2018-04-30 03:00	148	5,2	66	1,9
2018-04-30 04:00	152	5,2	62,5	1,9
2018-04-30 05:00	155	7,6	59,5	4,3
2018-04-30 06:00	158	7,8	55,9	3,7
2018-04-30 07:00	159	9,3	55,8	3,3
2018-04-30 08:00	160	8,3	64	3,5
2018-04-30 09:00	168	8	64,8	3,5
2018-04-30 10:00	171	8,1	69,6	3,8
2018-04-30 11:00	172	7,2	78,8	4,2
2018-04-30 12:00	169	6	81,8	4,4
2018-04-30 13:00	172	5,3	91,9	4
2018-04-30 14:00	171	4,1	108,6	4,8
2018-04-30 15:00	168	3,6	106,7	3,5
2018-04-30 16:00	169	3,7	109,8	3,4
2018-04-30 17:00	164	4,5	110,6	3,4
2018-04-30 18:00	162	4	111,3	3,4
2018-04-30 19:00	183	5	110,4	2,9
2018-04-30 20:00	172	5,1	104,1	2,8
2018-04-30 21:00	176	7,5	100,4	2,7
2018-04-30 22:00	167	7	95,5	2,7
2018-04-30 23:00	184	9,2	83,9	3,3
2018-05-01	184	9	80,1	2,9
2018-05-01 01:00	174	7,2	84,1	3
2018-05-01 02:00	167	6,4	84,8	3
2018-05-01 03:00	161	6,5	82,4	2,8
2018-05-01 04:00	157	7	73,8	2,3
2018-05-01 05:00	158	7	66,1	2,1
2018-05-01 06:00	160	6,2	61,3	2
2018-05-01 07:00	174	8,6	46,6	2,1
2018-05-01 08:00	185	13,8	58,5	2,5
2018-05-01 09:00	178	11,7	76,3	3,8
2018-05-01 10:00	165	5,9	90,5	3,6
2018-05-01 11:00	172	6,6	88,7	4,6
2018-05-01 12:00	172	9,4	91,9	7,8
2018-05-01 13:00	171	4,3	110	4
2018-05-01 14:00	172	4	112,9	4,4
2018-05-01 15:00	160	2,9	118,8	3,4
2018-05-01 16:00	167	2,6	122,5	3,1
2018-05-01 17:00	176	3,1	124,8	3,5
2018-05-01 18:00	183	4,2	125,2	3,7
2018-05-01 19:00	190	5,9	122,1	5,5
2018-05-01 20:00	191	7,1	115,1	6,3
2018-05-01 21:00	180	7,7	108,1	3,8
2018-05-01 22:00	188	8,3	99,6	3,3

2018-05-01 23:00	188	8,4	90,4	3
2018-05-02	184	8,2	83,2	2,9
2018-05-02 01:00	182	8,6	79,2	2,8
2018-05-02 02:00	179	8	79,7	3
2018-05-02 03:00	182	8,3	76	2,9
2018-05-02 04:00	191	10,9	68,4	3,3
2018-05-02 05:00	190	9,7	65	2,8
2018-05-02 06:00	189	8,8	64,9	2,5
2018-05-02 07:00	197	10,6	57,6	3
2018-05-02 08:00	201	12,6	47,5	4,2
2018-05-02 09:00	212	15,3	46,7	4
2018-05-02 10:00	178	11,5	62,4	3,2
2018-05-02 11:00	181	6,3	76,2	2,6
2018-05-02 12:00	186	6,5	87,5	1,4
2018-05-02 13:00	185	5,1	95,6	1,5
2018-05-02 14:00	183	5	95,6	1,6
2018-05-02 15:00	178	5,3	103,8	1,7
2018-05-02 16:00	188	5,9	103,5	1,4
2018-05-02 17:00	209	6,6	101,5	1,4
2018-05-02 18:00	208	8,7	100,6	1,3
2018-05-02 19:00	193	11,2	96	1,8
2018-05-02 20:00	212	16,7	82,9	1,5
2018-05-02 21:00	228	16,6	74,3	3,2
2018-05-02 22:00	243	16,9	70,4	2,2
2018-05-02 23:00	231	13,8	72,9	1,3
2018-05-03	223	13,4	67	1,2
2018-05-03 01:00	216	10,5	70,8	0,8
2018-05-03 02:00	198	8,8	66,4	0,7
2018-05-03 03:00	186	8,6	64,7	0,8
2018-05-03 04:00	175	10,4	63,4	1,7
2018-05-03 05:00	171	10,5	57	1,7
2018-05-03 06:00	170	11,1	55,9	2
2018-05-03 07:00	175	9,4	56,6	1,9
2018-05-03 08:00	175	5,7	61,4	1,5
2018-05-03 09:00	177	4,9	67,8	2
2018-05-03 10:00	179	4,9	77,3	4,3
2018-05-03 11:00	181	5	87	4,2
2018-05-03 12:00	183	4,8	96,7	4,4
2018-05-03 13:00	179	3,9	105,7	4,2
2018-05-03 14:00	172	3,2	105,4	3,6
2018-05-03 15:00	167	2,8	108	3,1
2018-05-03 16:00	167	3	110	3
2018-05-03 17:00	171	5,7	82,4	2,3
2018-05-03 18:00	176	7,7	63,5	3,2
2018-05-03 19:00	177	10,1	54,6	2,3
2018-05-03 20:00	184	12,6	67,8	4,4
2018-05-03 21:00	184	17,7	70,2	9,5
2018-05-03 22:00	202	16,3	75,1	8
2018-05-03 23:00	196	8,3	84,4	2,5
2018-05-04	188	8,4	74,5	1,6
2018-05-04 01:00	186	7,5	70,5	1,5
2018-05-04 02:00	177	3,9	81,2	0,8
2018-05-04 03:00	176	3,8	92	0,8
2018-05-04 04:00	176	3,5	96,9	1
2018-05-04 05:00	177	4,3	97	1,1
2018-05-04 06:00	181	7,4	86,9	2,3

2018-05-04 07:00	179	9,1	81,7	3,5
2018-05-04 08:00	182	8,5	85,5	3
2018-05-04 09:00	181	7,4	81,8	2,1
2018-05-04 10:00	185	6,3	86,2	1,5
2018-05-04 11:00	182	5	95,5	1,1
2018-05-04 12:00	180	4,4	101	0,9
2018-05-04 13:00	183	4,5	99	0,9
2018-05-04 14:00	178	4	102,6	0,8
2018-05-04 15:00	176	3,4	103,1	0,8
2018-05-04 16:00	173	3,6	106,3	0,7
2018-05-04 17:00	172	3,8	106,3	0,7
2018-05-04 18:00	168	3,9	104,3	0,5
2018-05-04 19:00	167	4,2	100,6	0,5
2018-05-04 20:00	173	5,4	92,3	0,6
2018-05-04 21:00	181	6,7	83,3	0,6
2018-05-04 22:00	183	6,4	81,7	0,8
2018-05-04 23:00	187	7,6	79,9	0,8
2018-05-05	193	8,6	77,4	0,8
2018-05-05 01:00	190	7,4	72,7	0,6
2018-05-05 02:00	176	5,3	73,9	0,5
2018-05-05 03:00	175	5,5	69,5	0,8
2018-05-05 04:00	171	5,9	64,7	0,7
2018-05-05 05:00	170	5,3	64,7	0,6
2018-05-05 06:00	171	5,9	67,3	0,7
2018-05-05 07:00	174	7,2	69,1	2,2
2018-05-05 08:00	175	7,9	69	3,9
2018-05-05 09:00	176	8,1	68,5	4,2
2018-05-05 10:00	174	6,1	79,4	2,6
2018-05-05 11:00	170	4,9	87,3	1,7
2018-05-05 12:00	170	4	95,2	1,3
2018-05-05 13:00	169	3,7	101,9	1,2
2018-05-05 14:00	168	3,2	108,5	1
2018-05-05 15:00	167	3,6	114,2	0,9
2018-05-05 16:00	164	3,6	119,8	0,8
2018-05-05 17:00	165	4,2	116,1	0,7
2018-05-05 18:00	170	5,1	110,1	1,1
2018-05-05 19:00	173	5,4	110,7	1,3
2018-05-05 20:00	189	7,2	95,2	0,8
2018-05-05 21:00	192	8	93,4	0,7
2018-05-05 22:00	236	11,5	89,3	0,9
2018-05-05 23:00	251	12,3	83,1	1,4
2018-05-06	250	14,2	73,2	2,4
2018-05-06 01:00	230	12,7	70,1	3,1
2018-05-06 02:00	208	10,2	71,5	3,3
2018-05-06 03:00	192	8,1	72,6	2,1
2018-05-06 04:00	182	6,9	72,4	1,3
2018-05-06 05:00	182	6,5	71,5	2,2
2018-05-06 06:00	183	7	68,9	2,1
2018-05-06 07:00	182	7,3	63,7	1,7
2018-05-06 08:00	181	6,1	68,9	1,6
2018-05-06 09:00	179	5,4	71,8	1,3
2018-05-06 10:00	170	2,9	90,7	0,8
2018-05-06 11:00	166	2,2	99,4	0,6
2018-05-06 12:00	164	2,5	101,8	0,5
2018-05-06 13:00	165	2	106	0,4
2018-05-06 14:00	167	2,9	110,4	0,6

2018-05-06 15:00	173	3,2	112,3	0,7
2018-05-06 16:00	168	3,2	114	0,8
2018-05-06 17:00	169	3,8	114,8	1,2
2018-05-06 18:00	172	4,4	110,9	1,6
2018-05-06 19:00	170	4,5	110,6	0,9
2018-05-06 20:00	179	6,6	95,4	0,7
2018-05-06 21:00	178	7,8	85,9	0,8
2018-05-06 22:00	190	9,8	87,2	0,8
2018-05-06 23:00	201	11,8	78,5	0,8
2018-05-07	221	17,1	61,7	1,1
2018-05-07 01:00	220	17,2	57,7	1,1
2018-05-07 02:00	208	11,9	67,4	0,9
2018-05-07 03:00	199	10	71,1	1
2018-05-07 04:00	194	9,3	70,7	2
2018-05-07 05:00	192	9,3	70,1	2,5
2018-05-07 06:00	191	11	64,2	2,2
2018-05-07 07:00	194	13,2	57,2	2,7
2018-05-07 08:00	198	15,2	61,3	2
2018-05-07 09:00	192	10,9	70,9	1,4
2018-05-07 10:00	179	7,6	84,4	0,9
2018-05-07 11:00	170	4,8	98,1	0,7
2018-05-07 12:00	169	4	101,9	0,7
2018-05-07 13:00	164	3,3	102,6	0,7
2018-05-07 14:00	163	3,2	110,2	0,6
2018-05-07 15:00	161	3,1	112,6	0,6
2018-05-07 16:00	161	3,7	115,8	0,5
2018-05-07 17:00	159	3,8	116,6	0,7
2018-05-07 18:00	166	4,2	115,3	0,7
2018-05-07 19:00	167	7,3	108,4	1
2018-05-07 20:00	177	11,7	90,9	4,3
2018-05-07 21:00	182	12,8	80,3	0,6
2018-05-07 22:00	192	12,4	78,7	0,8
2018-05-07 23:00	198	17,9	66,4	0,7
2018-05-08	218	18	69,1	1,1
2018-05-08 01:00	234	24,2	57	1,7
2018-05-08 02:00	265	27,4	50,3	1,6
2018-05-08 03:00	224	19,7	55,1	1,2
2018-05-08 04:00	203	15,9	57,4	1,7
2018-05-08 05:00	189	13,6	56,9	1,3
2018-05-08 06:00	183	12,9	57,5	1,1
2018-05-08 07:00	183	13,8	58,2	1,3
2018-05-08 08:00	187	11,9	65,4	1,4
2018-05-08 09:00	193	11,3	72,3	1,6
2018-05-08 10:00	184	7,9	75,3	2,2
2018-05-08 11:00	171	-999	85,4	1,5
2018-05-08 12:00	159	-999	99,9	0,9
2018-05-08 13:00	160	-999	104,9	1
2018-05-08 14:00	192	-999	107,4	1
2018-05-08 15:00	193	2,6	107,8	0,9
2018-05-08 16:00	159	3,3	109,2	0,8
2018-05-08 17:00	171	3,7	110,5	1
2018-05-08 18:00	163	4	111,5	0,8
2018-05-08 19:00	168	5,8	109	1
2018-05-08 20:00	177	15,8	91,9	1,2
2018-05-08 21:00	220	36,4	56,3	2,9
2018-05-08 22:00	218	31,5	58,2	0,9

2018-05-08 23:00	202	17	76,1	0,9
2018-05-09	198	14,2	79,2	1,9
2018-05-09 01:00	199	13,3	75,2	2,7
2018-05-09 02:00	192	11,3	72,6	2,3
2018-05-09 03:00	190	11,3	65,7	2
2018-05-09 04:00	182	9,4	69,2	1,3
2018-05-09 05:00	179	10,4	66,4	1
2018-05-09 06:00	180	10,6	62,3	0,9
2018-05-09 07:00	181	12,1	59,5	1,5
2018-05-09 08:00	189	13,5	61	2,5
2018-05-09 09:00	236	13,4	67,9	2,4
2018-05-09 10:00	193	12,8	76	2,5
2018-05-09 11:00	190	10,3	89,5	3,3
2018-05-09 12:00	190	8,7	105,4	2,6
2018-05-09 13:00	177	4,8	113,1	2
2018-05-09 14:00	172	4,5	113,2	1,7
2018-05-09 15:00	167	4	115,5	1,4
2018-05-09 16:00	165	4,3	110,8	1,3
2018-05-09 17:00	161	7,3	72,3	1,1
2018-05-09 18:00	211	13,7	60,4	1,4
2018-05-09 19:00	212	13,4	82,3	1,5
2018-05-09 20:00	180	10,7	86,3	2
2018-05-09 21:00	177	14,8	79,3	7
2018-05-09 22:00	179	16,4	72,7	5,6
2018-05-09 23:00	187	19,4	65,2	4,4
2018-05-10	197	13,9	68,5	2,9
2018-05-10 01:00	175	16,1	66,2	4,7
2018-05-10 02:00	170	15,9	64	4,4
2018-05-10 03:00	179	13,9	57,6	2,7
2018-05-10 04:00	188	15,3	48,5	2,2
2018-05-10 05:00	172	17	38,4	3,5
2018-05-10 06:00	172	15,5	39,7	2,4
2018-05-10 07:00	177	14,2	39,7	2,2
2018-05-10 08:00	176	11,1	47,6	3,1
2018-05-10 09:00	169	8,7	57,3	4,6
2018-05-10 10:00	161	6,5	68,6	5,1
2018-05-10 11:00	163	5,1	78,5	5,1
2018-05-10 12:00	165	4,5	86,7	6,6
2018-05-10 13:00	162	3,6	95	7
2018-05-10 14:00	153	3,5	99,2	4,3
2018-05-10 15:00	151	3,6	101,9	2,7
2018-05-10 16:00	150	3,5	102,4	1,7
2018-05-10 17:00	153	3,8	103,4	1,5
2018-05-10 18:00	154	3,6	103,1	1,5
2018-05-10 19:00	165	8,5	99,6	3
2018-05-10 20:00	171	13,9	85,5	3,3
2018-05-10 21:00	243	17,9	70,8	3,7
2018-05-10 22:00	232	25,6	52,2	3,8
2018-05-10 23:00	260	21,6	54,4	3,8
2018-05-11	214	17,3	55,3	3,8
2018-05-11 01:00	193	13,7	56,2	3,4
2018-05-11 02:00	198	15,7	51,2	1,7
2018-05-11 03:00	185	12,9	47,6	1,4
2018-05-11 04:00	182	11,6	46,6	1,5
2018-05-11 05:00	181	14,1	42,6	1,6
2018-05-11 06:00	193	18,2	38,9	2

2018-05-11 07:00	187	20,6	35	2,3
2018-05-11 08:00	182	11,1	51,3	1,9
2018-05-11 09:00	204	16,8	52,2	2,6
2018-05-11 10:00	219	8,5	69,4	2,3
2018-05-11 11:00	162	11	73,2	4
2018-05-11 12:00	215	-999	-999	-999
2018-05-11 13:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-11 14:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-11 15:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-11 16:00	177	4,8	120,4	1,4
2018-05-11 17:00	178	4,7	119,2	1,2
2018-05-11 18:00	190	8,3	109,6	1,2
2018-05-11 19:00	186	6,8	97,6	1,1
2018-05-11 20:00	207	8,8	88,9	1,2
2018-05-11 21:00	228	13,4	67,3	1,2
2018-05-11 22:00	215	14,7	59,4	1
2018-05-11 23:00	218	14,9	62,5	1,1
2018-05-12	223	15,4	61,6	1,1
2018-05-12 01:00	226	16,5	54,3	1,1
2018-05-12 02:00	228	19	49,1	1,1
2018-05-12 03:00	213	16	55,9	1,3
2018-05-12 04:00	185	12,3	59,6	2,1
2018-05-12 05:00	182	13,5	57,8	2,4
2018-05-12 06:00	181	16,4	52,3	2,5
2018-05-12 07:00	183	17,7	48,8	3,1
2018-05-12 08:00	184	13,3	53,8	2,4
2018-05-12 09:00	185	12,7	61,9	3,9
2018-05-12 10:00	190	15,1	67,6	6,9
2018-05-12 11:00	186	11,9	84,2	5,9
2018-05-12 12:00	176	5,1	107,2	2,2
2018-05-12 13:00	172	2,8	113	1,6
2018-05-12 14:00	171	3	116,3	1,5
2018-05-12 15:00	171	2,9	118	1,3
2018-05-12 16:00	171	2,7	121,1	1,4
2018-05-12 17:00	170	2,8	121	1,2
2018-05-12 18:00	171	3,3	118,8	1,2
2018-05-12 19:00	175	3,7	117,9	1,2
2018-05-12 20:00	184	9,7	107,6	1,1
2018-05-12 21:00	205	19,9	88,4	1,1
2018-05-12 22:00	202	18,6	75,2	1
2018-05-12 23:00	219	16,6	74,6	1,4
2018-05-13	251	22,7	65	1,6
2018-05-13 01:00	235	15,2	74,9	1,5
2018-05-13 02:00	218	11,2	76,3	1,1
2018-05-13 03:00	237	14,4	66,5	1,5
2018-05-13 04:00	227	12	56,1	1,3
2018-05-13 05:00	227	8,9	68,2	3,1
2018-05-13 06:00	211	8,3	73,6	4,4
2018-05-13 07:00	213	10,6	65,3	6,7
2018-05-13 08:00	233	10,3	69,8	5
2018-05-13 09:00	213	7,7	86,9	4
2018-05-13 10:00	190	4,4	106,8	2,1
2018-05-13 11:00	177	2,9	111,3	1,2
2018-05-13 12:00	164	2,8	108,1	1,4
2018-05-13 13:00	154	1,9	107,9	1,5
2018-05-13 14:00	156	2,2	110,5	1

2018-05-13 15:00	156	1,9	112	1,3
2018-05-13 16:00	161	2	110,8	1,2
2018-05-13 17:00	161	2,3	106	1
2018-05-13 18:00	168	3	105,8	0,9
2018-05-13 19:00	176	4,5	107,7	1,1
2018-05-13 20:00	180	6,2	103,1	1
2018-05-13 21:00	180	5,6	97,9	0,9
2018-05-13 22:00	176	3,2	95	0,8
2018-05-13 23:00	180	6	87,1	2
2018-05-14	186	10,2	73,7	3,9
2018-05-14 01:00	191	16,7	65,1	7,3
2018-05-14 02:00	189	9,3	67,9	2,1
2018-05-14 03:00	188	8,3	69,3	1,8
2018-05-14 04:00	186	9,5	66,7	2,2
2018-05-14 05:00	191	11	55,4	2,5
2018-05-14 06:00	188	14,2	54,4	2
2018-05-14 07:00	200	21,1	46,6	2,4
2018-05-14 08:00	224	24,5	50,5	8,9
2018-05-14 09:00	208	16,8	69,3	15,4
2018-05-14 10:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-14 11:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-14 12:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-14 13:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-14 14:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-14 15:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-14 16:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-14 17:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-14 18:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-14 19:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-14 20:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-14 21:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-14 22:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-14 23:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-15	-999	-999	-999	-999
2018-05-15 01:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-15 02:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-15 03:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-15 04:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-15 05:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-15 06:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-15 07:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-15 08:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-15 09:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-15 10:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-15 11:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-15 12:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-15 13:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-15 14:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-15 15:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-15 16:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-15 17:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-15 18:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-15 19:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-15 20:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-15 21:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-15 22:00	-999	-999	-999	-999

2018-05-15 23:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-16	-999	-999	-999	-999
2018-05-16 01:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-16 02:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-16 03:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-16 04:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-16 05:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-16 06:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-16 07:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-16 08:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-16 09:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-16 10:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-16 11:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-16 12:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-16 13:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-16 14:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-16 15:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-16 16:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-16 17:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-16 18:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-16 19:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-16 20:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-16 21:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-16 22:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-16 23:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-17	-999	-999	-999	-999
2018-05-17 01:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-17 02:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-17 03:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-17 04:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-17 05:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-17 06:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-17 07:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-17 08:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-17 09:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-17 10:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-17 11:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-17 12:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-17 13:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-17 14:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-17 15:00	-999	-999	-999	-999
2018-05-17 16:00	238	6,3	57,5	0,2
2018-05-17 17:00	233	7,1	65,8	0,3
2018-05-17 18:00	233	7,3	43,3	0,2
2018-05-17 19:00	200	6	56,7	0,2
2018-05-17 20:00	178	4,6	67,4	0,2
2018-05-17 21:00	175	4,4	62,3	0,2
2018-05-17 22:00	186	7,7	53,1	0,2
2018-05-17 23:00	187	5,7	52,4	0,2
2018-05-18	191	4,8	47	0,2
2018-05-18 01:00	191	4,4	47,8	0,2
2018-05-18 02:00	185	3,3	54,5	0,2
2018-05-18 03:00	180	2,7	57,4	0,2
2018-05-18 04:00	180	2,7	56,5	0,2
2018-05-18 05:00	178	2,7	55,5	0,2
2018-05-18 06:00	178	2,5	56	0,2

2018-05-18 07:00	180	2,8	58,2	0,2
2018-05-18 08:00	178	2,9	59,2	0,2
2018-05-18 09:00	170	2,8	61	0,2
2018-05-18 10:00	171	3	61,2	0,2
2018-05-18 11:00	173	2,7	65	0,2
2018-05-18 12:00	168	2,4	71	0,2
2018-05-18 13:00	165	1	74,5	0,2
2018-05-18 14:00	165	2,1	76,6	0,4
2018-05-18 15:00	166	3	77,5	0,3
2018-05-18 16:00	168	3,8	75,1	0,2
2018-05-18 17:00	169	4,9	73,7	0,3
2018-05-18 18:00	170	5,5	81,9	0,7
2018-05-18 19:00	163	3,3	86,2	0,3
2018-05-18 20:00	174	5,4	77,7	0,5
2018-05-18 21:00	193	6,8	67,2	0,9
2018-05-18 22:00	179	6,9	75,5	0,6
2018-05-18 23:00	173	5,9	76,3	0,4
2018-05-19	170	5,9	67,7	0,2
2018-05-19 01:00	168	5,3	62,4	0,2
2018-05-19 02:00	160	3,5	69,2	0,2
2018-05-19 03:00	157	2,8	76,2	0,2
2018-05-19 04:00	156	2,5	78,6	0,2
2018-05-19 05:00	155	2,3	76,8	0,2
2018-05-19 06:00	153	2,6	69,7	0,2
2018-05-19 07:00	151	3	62,5	0,2
2018-05-19 08:00	153	3,3	60,1	0,2
2018-05-19 09:00	155	4,1	56,4	0,2
2018-05-19 10:00	159	4,4	57,1	0,2
2018-05-19 11:00	162	4,7	52,8	0,2
2018-05-19 12:00	161	3,7	56,6	0,2
2018-05-19 13:00	163	3,7	63,8	0,5
2018-05-19 14:00	161	2,7	73,2	0,2
2018-05-19 15:00	159	2,5	79,2	0,2
2018-05-19 16:00	155	2,5	85,5	0,3
2018-05-19 17:00	154	2,8	92,7	0,3
2018-05-19 18:00	155	2,8	97,7	0,4
2018-05-19 19:00	156	3,6	91,8	0,4
2018-05-19 20:00	159	5,7	77,5	0,3
2018-05-19 21:00	169	7	68,2	0,3
2018-05-19 22:00	181	8,8	63,6	0,3
2018-05-19 23:00	186	9,3	61,1	0,4
2018-05-20	189	9	62,9	0,5
2018-05-20 01:00	197	10,5	58	0,6
2018-05-20 02:00	193	11	53,6	0,6
2018-05-20 03:00	194	11,3	50,3	0,7
2018-05-20 04:00	195	10,5	49,8	0,8
2018-05-20 05:00	188	10,3	49,8	0,9
2018-05-20 06:00	182	9,9	48,5	0,9
2018-05-20 07:00	178	8,8	46,9	0,9
2018-05-20 08:00	172	6,9	58,2	1,2
2018-05-20 09:00	169	5,9	66,4	1,1
2018-05-20 10:00	167	4,9	75,9	0,9
2018-05-20 11:00	160	4,7	87,8	1
2018-05-20 12:00	163	4,3	94	0,9
2018-05-20 13:00	161	3,5	100,4	1,1
2018-05-20 14:00	161	3,4	106,3	1

2018-05-20 15:00	158	3	113	0,7
2018-05-20 16:00	158	2,4	106,4	0,5
2018-05-20 17:00	157	2,9	100,8	0,4
2018-05-20 18:00	159	3,3	98,7	0,4
2018-05-20 19:00	160	4,1	96,9	0,4
2018-05-20 20:00	166	6,9	89,5	0,5
2018-05-20 21:00	187	14,6	64,8	0,9
2018-05-20 22:00	204	17,2	62,1	0,7
2018-05-20 23:00	232	29,1	48,1	0,6
2018-05-21	225	25,5	52,3	1,1
2018-05-21 01:00	202	14,4	60,7	1,5
2018-05-21 02:00	197	11,5	59,3	1
2018-05-21 03:00	201	12,2	54,8	1,3
2018-05-21 04:00	203	11,9	49,6	1,7
2018-05-21 05:00	202	13,2	47,1	3,1
2018-05-21 06:00	195	14	45,1	4
2018-05-21 07:00	199	18,7	35,3	4,2
2018-05-21 08:00	206	22,2	43,2	3,8
2018-05-21 09:00	191	14	57,3	3
2018-05-21 10:00	164	5,8	76,3	1,4
2018-05-21 11:00	158	3,3	84,6	0,9
2018-05-21 12:00	157	2,6	88,5	0,6
2018-05-21 13:00	156	2,3	89,2	0,5
2018-05-21 14:00	158	3,1	90,5	0,5
2018-05-21 15:00	159	3,9	92,1	0,6
2018-05-21 16:00	157	3,9	92,3	0,5
2018-05-21 17:00	156	3,4	93,9	0,5
2018-05-21 18:00	161	6,2	85,9	0,5
2018-05-21 19:00	163	6,1	83,8	0,4
2018-05-21 20:00	171	9,2	75,5	0,5
2018-05-21 21:00	164	5,5	80	0,3
2018-05-21 22:00	166	7,2	75,1	0,3
2018-05-21 23:00	186	13	63,1	0,8
2018-05-22	183	12,2	59	0,6
2018-05-22 01:00	185	17,7	47,5	1
2018-05-22 02:00	187	17,4	45,1	1,4
2018-05-22 03:00	190	15	44,4	1,4
2018-05-22 04:00	188	16,7	42,9	1,9
2018-05-22 05:00	184	17,8	34,5	1
2018-05-22 06:00	185	18,7	34,9	1,6
2018-05-22 07:00	182	14,1	38,1	1,6
2018-05-22 08:00	174	11,3	48,3	2,6
2018-05-22 09:00	169	7,7	58,8	2,1
2018-05-22 10:00	172	7,5	65,7	2,1
2018-05-22 11:00	167	5,1	79,5	1,9
2018-05-22 12:00	164	4,1	94,2	1,4
2018-05-22 13:00	166	4,4	100,7	1,2
2018-05-22 14:00	165	5,2	102,1	1,2
2018-05-22 15:00	167	6	103,4	1
2018-05-22 16:00	165	5,6	104,4	0,9
2018-05-22 17:00	158	3,6	107	0,5
2018-05-22 18:00	165	5,4	82,6	0,6
2018-05-22 19:00	172	6,7	69,5	0,8
2018-05-22 20:00	172	8,4	41,8	0,4
2018-05-22 21:00	175	8,1	44,5	0,4
2018-05-22 22:00	176	9,1	42,8	0,3

2018-05-22 23:00	184	9,4	34,8	0,3
2018-05-23	184	7,4	41,7	0,2
2018-05-23 01:00	181	6,8	48,5	0,2
2018-05-23 02:00	183	7,9	43,5	0,3
2018-05-23 03:00	186	8,5	44,4	0,3
2018-05-23 04:00	185	10,3	25	0,2
2018-05-23 05:00	192	12,1	23,3	0,2
2018-05-23 06:00	195	10,3	13,7	0,3
2018-05-23 07:00	201	10	35,6	0,6
2018-05-23 08:00	195	9,7	54,4	1,5
2018-05-23 09:00	215	19,9	62,2	2,5
2018-05-23 10:00	195	8,7	85,1	2,1
2018-05-23 11:00	196	10,7	93,4	1,4
2018-05-23 12:00	222	13,7	95,7	1,3
2018-05-23 13:00	185	6,1	112,2	1,1
2018-05-23 14:00	163	4,9	119,9	0,8
2018-05-23 15:00	168	5,9	124,5	-999
2018-05-23 16:00	177	7,9	128,2	-999
2018-05-23 17:00	175	7,9	132,2	1,1
2018-05-23 18:00	177	9,1	129,8	1
2018-05-23 19:00	181	12,4	120,2	1,1
2018-05-23 20:00	189	16,4	103,2	1
2018-05-23 21:00	222	21,9	78,1	0,7
2018-05-23 22:00	196	23,5	72,9	0,5
2018-05-23 23:00	198	18,2	72,9	0,6
2018-05-24	188	14,5	73	0,5
2018-05-24 01:00	182	13,1	66	0,5
2018-05-24 02:00	182	12,9	64,9	0,5
2018-05-24 03:00	180	13	63	0,5
2018-05-24 04:00	180	11,1	57,7	0,6
2018-05-24 05:00	172	9,8	54,7	0,6
2018-05-24 06:00	171	10,3	50,6	0,7
2018-05-24 07:00	172	9	56	0,9
2018-05-24 08:00	173	8,4	62	1,3
2018-05-24 09:00	169	7,2	73,9	1,3
2018-05-24 10:00	175	5,5	85,8	1
2018-05-24 11:00	205	5	94,7	1,1
2018-05-24 12:00	160	-999	104,7	0,6
2018-05-24 13:00	-999	-999	109,1	0,6
2018-05-24 14:00	153	4	111,3	0,6
2018-05-24 15:00	155	3,9	112	0,6
2018-05-24 16:00	160	3,7	110,1	0,6
2018-05-24 17:00	157	4,1	111,3	0,7
2018-05-24 18:00	158	4,1	113,2	0,6
2018-05-24 19:00	164	8	107,7	0,6
2018-05-24 20:00	173	14,9	87,2	0,8
2018-05-24 21:00	177	16,5	73,9	0,6
2018-05-24 22:00	184	15,3	75,8	0,6
2018-05-24 23:00	191	13,6	78,5	0,6
2018-05-25	204	19,5	64,5	0,6
2018-05-25 01:00	216	22,7	53,7	0,7
2018-05-25 02:00	227	24,2	51,3	0,7
2018-05-25 03:00	234	24,8	50,1	1
2018-05-25 04:00	224	22,4	48	0,9
2018-05-25 05:00	208	19,2	44,1	0,7
2018-05-25 06:00	194	18	44,6	0,8

2018-05-25 07:00	192	16,5	48,3	1,5
2018-05-25 08:00	191	17,9	48,8	1,8
2018-05-25 09:00	198	14,4	62,6	2
2018-05-25 10:00	183	9,8	73,2	1,6
2018-05-25 11:00	183	10,2	83,5	1
2018-05-25 12:00	185	10,9	90,3	1
2018-05-25 13:00	186	11	94,6	1
2018-05-25 14:00	189	10,5	98,3	1,1
2018-05-25 15:00	168	5,3	104,3	0,9
2018-05-25 16:00	164	4,4	103,4	1
2018-05-25 17:00	157	3,4	105,9	0,9
2018-05-25 18:00	160	5,2	102	0,9
2018-05-25 19:00	170	10,2	90,8	1,4
2018-05-25 20:00	208	18,5	70,6	0,9
2018-05-25 21:00	216	25,3	52,6	1
2018-05-25 22:00	227	21,8	53,5	0,8
2018-05-25 23:00	186	10,4	71,5	0,8
2018-05-26	166	8,2	57,7	0,5
2018-05-26 01:00	173	10,6	45,8	0,5
2018-05-26 02:00	187	13,3	44,9	0,4
2018-05-26 03:00	199	14,1	42,1	0,6
2018-05-26 04:00	223	18,5	34,7	1
2018-05-26 05:00	224	16,6	25,4	0,9
2018-05-26 06:00	227	17,7	22,7	1
2018-05-26 07:00	228	19,9	18,8	1
2018-05-26 08:00	209	16,5	29,6	0,9
2018-05-26 09:00	190	11	39,7	1,2
2018-05-26 10:00	184	7,6	44,6	0,9
2018-05-26 11:00	181	6,7	59	1
2018-05-26 12:00	189	9,5	44,7	0,7
2018-05-26 13:00	208	11,6	39,7	0,8
2018-05-26 14:00	224	13,8	35,6	0,9
2018-05-26 15:00	213	10,7	40,5	1,1
2018-05-26 16:00	201	9,5	42	1
2018-05-26 17:00	221	14,2	36	1
2018-05-26 18:00	219	14,2	33,4	0,8
2018-05-26 19:00	236	16	27,1	0,6
2018-05-26 20:00	219	13,7	33,9	0,6
2018-05-26 21:00	190	8,1	58,5	0,5
2018-05-26 22:00	194	7,2	68,5	0,5
2018-05-26 23:00	185	7,3	64,5	0,4
2018-05-27	183	7,3	49,4	0,4
2018-05-27 01:00	185	10	40,5	0,4
2018-05-27 02:00	195	10,5	54,6	0,6
2018-05-27 03:00	205	11,5	48,9	0,5
2018-05-27 04:00	199	9,6	43,2	0,4
2018-05-27 05:00	198	9,8	34,4	0,4
2018-05-27 06:00	192	7,7	33,8	0,4
2018-05-27 07:00	189	6,5	34,7	0,5
2018-05-27 08:00	194	7,9	37,8	0,8
2018-05-27 09:00	189	5,5	46,9	1,4
2018-05-27 10:00	190	4,8	55,6	1,7
2018-05-27 11:00	186	4,3	67,3	2
2018-05-27 12:00	182	5,4	73,3	3,6
2018-05-27 13:00	173	7,8	88,2	9,1
2018-05-27 14:00	166	4,2	104,8	5,2

2018-05-27 15:00	162	3,2	110,1	4,3
2018-05-27 16:00	161	2,4	108,4	2,5
2018-05-27 17:00	161	2,3	108,1	1,5
2018-05-27 18:00	163	3,3	108,3	1,3
2018-05-27 19:00	164	4,4	104,7	1,1
2018-05-27 20:00	169	10,6	85,7	1,2
2018-05-27 21:00	174	12,7	66,6	1,2
2018-05-27 22:00	185	16,1	62,3	1,2
2018-05-27 23:00	194	16,8	61,9	1,1
2018-05-28	202	16,2	64,4	0,9
2018-05-28 01:00	231	27,9	39,5	1
2018-05-28 02:00	243	23,6	47,2	1,3
2018-05-28 03:00	206	13,7	62,6	1,1
2018-05-28 04:00	196	10,2	68,2	1,2
2018-05-28 05:00	192	10,4	65,4	1,3
2018-05-28 06:00	196	16,5	57,7	1,5
2018-05-28 07:00	200	21	45,8	2,1
2018-05-28 08:00	192	17,1	54,1	3,5
2018-05-28 09:00	183	14,7	62	3,1
2018-05-28 10:00	170	8,8	83	3,1
2018-05-28 11:00	165	8,2	93,7	5,4
2018-05-28 12:00	166	10,6	94,8	8,5
2018-05-28 13:00	165	11,4	97,9	10,5
2018-05-28 14:00	159	4,9	111,8	4,5
2018-05-28 15:00	157	3,6	111,6	2,1
2018-05-28 16:00	155	3,8	111,7	1,9
2018-05-28 17:00	154	3,7	109,8	1,5
2018-05-28 18:00	157	3,8	110,2	1,3
2018-05-28 19:00	158	5,2	107,3	1,2
2018-05-28 20:00	164	10,6	92,7	1,3
2018-05-28 21:00	173	20,2	74,6	1,3
2018-05-28 22:00	180	19,3	75,1	1,4
2018-05-28 23:00	195	31	60,1	1,4
2018-05-29	193	25,3	63,7	1,5
2018-05-29 01:00	183	14,4	74,4	1,4
2018-05-29 02:00	200	17,9	63	1,4
2018-05-29 03:00	220	26,1	47,2	1,4
2018-05-29 04:00	216	24,5	45	1,2
2018-05-29 05:00	215	23,9	39,7	1,2
2018-05-29 06:00	209	26,4	35,3	1,6
2018-05-29 07:00	208	26,3	37,5	2,1
2018-05-29 08:00	190	17,9	62,2	8,9
2018-05-29 09:00	172	15,3	77,3	11,1
2018-05-29 10:00	164	11	92,9	8,9
2018-05-29 11:00	160	6	111,4	5,3
2018-05-29 12:00	159	4,5	115,3	7,4
2018-05-29 13:00	158	3,4	113,2	3,4
2018-05-29 14:00	159	3,7	116	3,7
2018-05-29 15:00	158	3,6	121,4	5,7
2018-05-29 16:00	158	3,7	128,9	5,9
2018-05-29 17:00	156	3,4	130,3	3,7
2018-05-29 18:00	156	3,7	131,6	2,9
2018-05-29 19:00	157	5,2	130	2,9
2018-05-29 20:00	161	8,6	119,6	3,1
2018-05-29 21:00	176	21,8	91,6	2,9
2018-05-29 22:00	187	23,8	91,3	4

2018-05-29 23:00	193	24,1	85,4	3,7
2018-05-30	185	19,7	89,1	4,7
2018-05-30 01:00	178	16,7	88,8	4
2018-05-30 02:00	178	12,2	88,3	3,3
2018-05-30 03:00	180	13,1	82,9	2,9
2018-05-30 04:00	181	16,7	69,5	2,3
2018-05-30 05:00	181	17,3	58,3	1,8
2018-05-30 06:00	191	19,8	57,9	2,3
2018-05-30 07:00	199	22,1	49,9	2,3
2018-05-30 08:00	194	18	59	3,1
2018-05-30 09:00	189	13,9	72	4,1
2018-05-30 10:00	182	9	93,9	5,4
2018-05-30 11:00	175	6,7	110,1	6,6
2018-05-30 12:00	168	7	115	6,2
2018-05-30 13:00	162	4,3	120,9	4,4
2018-05-30 14:00	169	5,8	129,2	5,2
2018-05-30 15:00	174	4,5	129,4	3,3
2018-05-30 16:00	164	4	132,1	2,4
2018-05-30 17:00	165	4,3	135	2,1
2018-05-30 18:00	168	5,1	139,3	2
2018-05-30 19:00	165	6,1	128,6	1,5
2018-05-30 20:00	173	13,4	85	1,3
2018-05-30 21:00	180	7,6	104,9	1,5
2018-05-30 22:00	205	15,3	100,8	1,8
2018-05-30 23:00	223	21,4	88,3	1,7
2018-05-31	201	14,9	86,2	1,3
2018-05-31 01:00	198	10,4	91,4	1,1
2018-05-31 02:00	189	6	105,4	1,1
2018-05-31 03:00	195	6	102,9	1,3
2018-05-31 04:00	210	9,6	91	1,7
2018-05-31 05:00	212	8,5	89,2	1,7
2018-05-31 06:00	207	8,5	76,6	1,7
2018-05-31 07:00	238	15	60,4	2,4
2018-05-31 08:00	239	15,2	61,1	2,4
2018-05-31 09:00	214	10,3	84,2	3
2018-05-31 10:00	197	10,1	97,4	5,6
2018-05-31 11:00	180	5,3	109,7	3,7
2018-05-31 12:00	165	3,2	121,1	3,3
2018-05-31 13:00	165	2,5	130	2,4
2018-05-31 14:00	167	2,4	130,8	2,3
2018-05-31 15:00	158	2,3	127,7	1,9
2018-05-31 16:00	156	2,2	127	1,8
2018-05-31 17:00	157	2,3	129,9	2
2018-05-31 18:00	159	2,8	130	2,3
2018-05-31 19:00	160	4,1	117,4	2,1
2018-05-31 20:00	166	7,3	89,2	1,8
2018-05-31 21:00	178	8,9	91,9	2
2018-05-31 22:00	178	12,6	73,1	1,4
2018-05-31 23:00	182	19,3	45,7	1,1
2018-06-01	198	15,3	59,1	1,2
2018-06-01 01:00	203	21,2	55,8	1,1
2018-06-01 02:00	198	19,5	61,4	1
2018-06-01 03:00	191	19	58,4	0,8
2018-06-01 04:00	192	23,5	49,9	1
2018-06-01 05:00	179	15,9	59,8	2
2018-06-01 06:00	166	14,9	59,5	2,3

2018-06-01 07:00	167	12,6	57	2
2018-06-01 08:00	169	8,7	67,1	1,6
2018-06-01 09:00	169	6,5	80,4	2,4
2018-06-01 10:00	173	7	88,2	3,4
2018-06-01 11:00	173	5,6	101,3	3,7
2018-06-01 12:00	173	4,8	107,6	3
2018-06-01 13:00	171	4,4	114,4	2,8
2018-06-01 14:00	167	6,2	131,3	5,6
2018-06-01 15:00	164	4,1	133,6	2,3
2018-06-01 16:00	163	3,7	131,7	1,4
2018-06-01 17:00	163	3,6	127,7	1,1
2018-06-01 18:00	164	4,7	119,1	1,3
2018-06-01 19:00	165	6,2	115,4	1,2
2018-06-01 20:00	180	11,7	101,5	1,3
2018-06-01 21:00	184	14,6	93,2	1,3
2018-06-01 22:00	194	12,3	95,2	1
2018-06-01 23:00	185	9,8	95,8	0,9
2018-06-02	182	9,9	88,3	0,9
2018-06-02 01:00	176	9,7	73,7	0,8
2018-06-02 02:00	175	10,1	56,5	0,7
2018-06-02 03:00	173	12,7	57,4	0,8
2018-06-02 04:00	169	10	64,7	1
2018-06-02 05:00	168	11,6	54,3	1,2
2018-06-02 06:00	174	13,2	52,6	2,1
2018-06-02 07:00	185	19,5	37,9	3,1
2018-06-02 08:00	194	21,7	37	3,4
2018-06-02 09:00	187	15,1	49,9	4
2018-06-02 10:00	183	12,2	57	2,9
2018-06-02 11:00	189	10,2	67,7	2,9
2018-06-02 12:00	189	10,3	84,9	2,6
2018-06-02 13:00	179	6,1	110,4	2
2018-06-02 14:00	178	5,3	120,8	1,5
2018-06-02 15:00	174	4,8	127,2	1,3
2018-06-02 16:00	173	4,2	130,9	1
2018-06-02 17:00	181	5	133	1,1
2018-06-02 18:00	184	5,8	133	1,3
2018-06-02 19:00	178	6,9	89,9	1,2
2018-06-02 20:00	182	8,6	68,7	1,2
2018-06-02 21:00	191	12,6	47	1
2018-06-02 22:00	218	13,6	58,6	0,9
2018-06-02 23:00	229	13,9	59,8	1,1
2018-06-03	231	13,8	58,4	1
2018-06-03 01:00	221	14,3	50,8	1
2018-06-03 02:00	208	10,7	48,5	0,8
2018-06-03 03:00	200	8,1	48,4	0,8
2018-06-03 04:00	190	7,6	37,7	0,6
2018-06-03 05:00	181	7,1	38,7	0,7
2018-06-03 06:00	175	6,1	42,2	0,6
2018-06-03 07:00	172	5,8	51,7	0,8
2018-06-03 08:00	172	5,9	81,9	1,3
2018-06-03 09:00	160	3,8	99,7	1,3
2018-06-03 10:00	160	3,2	107,5	1,5
2018-06-03 11:00	160	3,1	106,8	1,5
2018-06-03 12:00	169	3,6	105,8	1,7
2018-06-03 13:00	168	3	108,4	1,5
2018-06-03 14:00	176	3,2	104	1,2

2018-06-03 15:00	168	2,7	116,5	1
2018-06-03 16:00	161	2,2	130,4	1,1
2018-06-03 17:00	169	2,6	122	1,1
2018-06-03 18:00	177	3,3	116,7	1
2018-06-03 19:00	172	2,9	120,5	1
2018-06-03 20:00	175	3,6	108,8	1
2018-06-03 21:00	181	5,7	90,4	0,9
2018-06-03 22:00	189	7,4	73	0,7
2018-06-03 23:00	202	8,9	60,3	0,7
2018-06-04	203	9,3	52,7	0,6
2018-06-04 01:00	195	8	60,5	0,6
2018-06-04 02:00	190	7,4	66	0,9
2018-06-04 03:00	188	7,5	63,3	1,1
2018-06-04 04:00	188	7,9	47,5	0,9
2018-06-04 05:00	190	6,7	44,4	0,7
2018-06-04 06:00	187	5,9	38,9	0,7
2018-06-04 07:00	186	5,4	35,4	0,7
2018-06-04 08:00	189	5,9	33,3	0,9
2018-06-04 09:00	196	7,7	37,8	1
2018-06-04 10:00	189	6,4	50,8	1,2
2018-06-04 11:00	180	5,3	76,1	1,4
2018-06-04 12:00	161	3,1	107,3	1,5
2018-06-04 13:00	150	2,2	120,4	1,4
2018-06-04 14:00	151	2,5	122,8	1,4
2018-06-04 15:00	151	2,8	128	1,4
2018-06-04 16:00	148	2,9	129,2	1,4
2018-06-04 17:00	159	3,2	131,8	1,3
2018-06-04 18:00	153	3	132,2	1,4
2018-06-04 19:00	150	3,4	130,6	1,1
2018-06-04 20:00	147	4,8	122,1	0,9
2018-06-04 21:00	150	6,6	108,6	0,8
2018-06-04 22:00	158	8,1	104,5	1,1
2018-06-04 23:00	171	11,3	102,1	1,4
2018-06-05	175	11,1	93,2	1,3
2018-06-05 01:00	173	10,7	85,1	1
2018-06-05 02:00	171	10,9	76,8	1
2018-06-05 03:00	173	10,7	71,9	1,6
2018-06-05 04:00	168	10,5	68,5	1,3
2018-06-05 05:00	167	12,9	61,5	1,2
2018-06-05 06:00	170	14,9	54,9	1,4
2018-06-05 07:00	175	17,1	58,1	1,5
2018-06-05 08:00	160	9,9	90,3	1,5
2018-06-05 09:00	166	11,3	86,9	2,3
2018-06-05 10:00	160	6,6	94,2	1,7
2018-06-05 11:00	155	3,9	107,5	1,3
2018-06-05 12:00	152	3,2	112,2	1,2
2018-06-05 13:00	143	2,9	110	0,9
2018-06-05 14:00	136	2,1	113,7	0,8
2018-06-05 15:00	137	2,3	116,7	0,8
2018-06-05 16:00	145	3	114,1	1,4
2018-06-05 17:00	145	3,7	101,5	1
2018-06-05 18:00	150	4	93,4	1
2018-06-05 19:00	145	3,6	94,3	0,9
2018-06-05 20:00	143	4,4	92	0,9
2018-06-05 21:00	142	5,8	86,9	0,9
2018-06-05 22:00	147	9,9	75,3	0,9

2018-06-05 23:00	142	6,1	72,7	0,9
2018-06-06	139	5,6	69,2	0,9
2018-06-06 01:00	134	3,5	68,2	0,8
2018-06-06 02:00	133	3,8	64	0,7
2018-06-06 03:00	132	3,8	62,2	0,7
2018-06-06 04:00	129	3,8	59	0,7
2018-06-06 05:00	132	6,4	52,4	1
2018-06-06 06:00	136	8,2	47,9	1,2
2018-06-06 07:00	135	5,7	53,5	1,3
2018-06-06 08:00	134	3,9	56,5	1,4
2018-06-06 09:00	136	4,2	59,5	1,3
2018-06-06 10:00	137	2,9	64,9	1,6
2018-06-06 11:00	148	2,9	67,8	1,3
2018-06-06 12:00	141	3	71,3	1,1
2018-06-06 13:00	143	3,1	75,3	1
2018-06-06 14:00	147	4	78,8	1
2018-06-06 15:00	149	4,5	83,1	1,2
2018-06-06 16:00	150	4,3	87,3	1,2
2018-06-06 17:00	146	3,6	88,8	1,1
2018-06-06 18:00	144	3,2	87,6	1,1
2018-06-06 19:00	144	3,5	87,3	1,1
2018-06-06 20:00	153	6,5	80,6	1,2
2018-06-06 21:00	155	11,7	65,1	1
2018-06-06 22:00	162	13,9	59,4	1,7
2018-06-06 23:00	186	28,4	42,7	1,8
2018-06-07	197	37,6	31,4	1,6
2018-06-07 01:00	193	30,3	38,6	2,6
2018-06-07 02:00	180	21,2	43,7	2,8
2018-06-07 03:00	169	16,6	49,4	3
2018-06-07 04:00	168	16,3	49,4	2,7
2018-06-07 05:00	163	15,3	49,6	2,5
2018-06-07 06:00	170	16,2	35,9	4,8
2018-06-07 07:00	182	21,2	38	5,4
2018-06-07 08:00	154	9	60,7	2,4
2018-06-07 09:00	148	8,5	64	4,1
2018-06-07 10:00	148	8,7	66,9	5,5
2018-06-07 11:00	143	7,7	74,1	6,7
2018-06-07 12:00	141	3	85,7	1,6
2018-06-07 13:00	149	3	92,4	1,1
2018-06-07 14:00	141	3,4	94,7	2,5
2018-06-07 15:00	139	3,8	100,6	3,1
2018-06-07 16:00	139	4,5	103,9	4
2018-06-07 17:00	138	5,7	103,3	5,7
2018-06-07 18:00	141	6,8	103,3	5,6
2018-06-07 19:00	141	6,2	106,7	4,5
2018-06-07 20:00	150	8,5	100,2	4,4
2018-06-07 21:00	148	10,8	84,5	3,4
2018-06-07 22:00	158	18	73,3	4,3
2018-06-07 23:00	211	23,5	67,5	5,2
2018-06-08	233	26,2	59,6	3,4
2018-06-08 01:00	241	20,1	62	1,6
2018-06-08 02:00	216	17,5	60,9	1,5
2018-06-08 03:00	189	14,5	60,6	1,7
2018-06-08 04:00	175	11,2	62,8	1,6
2018-06-08 05:00	177	13	58,5	1,6
2018-06-08 06:00	195	16,4	52,5	1,8

2018-06-08 07:00	206	16,6	51,3	2,3
2018-06-08 08:00	178	13,2	63,8	2,4
2018-06-08 09:00	167	11	72,5	3
2018-06-08 10:00	161	9,7	84,2	4,3
2018-06-08 11:00	155	6,3	104,3	3,8
2018-06-08 12:00	146	3,4	118,1	3,9
2018-06-08 13:00	146	3,6	122,8	4,2
2018-06-08 14:00	145	3,7	126,6	4,2
2018-06-08 15:00	143	3,9	127,3	3,9
2018-06-08 16:00	146	3,6	129,4	3,8
2018-06-08 17:00	143	4,1	135,8	3,9
2018-06-08 18:00	144	4,6	137,2	3,8
2018-06-08 19:00	149	6	134,6	3,9
2018-06-08 20:00	153	7,9	106,5	3,3
2018-06-08 21:00	150	7,6	103,6	3
2018-06-08 22:00	165	14,1	97,1	3
2018-06-08 23:00	194	27,6	79,5	2,8
2018-06-09	191	20,3	79,8	2,8
2018-06-09 01:00	202	18,4	81,7	3
2018-06-09 02:00	207	19,4	79,7	3
2018-06-09 03:00	194	15,4	81,2	2,2
2018-06-09 04:00	185	14,9	74,1	2
2018-06-09 05:00	181	13,3	68,6	2,3
2018-06-09 06:00	185	12,7	71	3
2018-06-09 07:00	183	14,4	63,1	2,7
2018-06-09 08:00	178	14,7	71,6	2,3
2018-06-09 09:00	174	14	80,3	6
2018-06-09 10:00	158	5,4	101,9	2,6
2018-06-09 11:00	156	3,4	114,1	2,3
2018-06-09 12:00	163	3	124,5	2,2
2018-06-09 13:00	159	3,2	126,3	2,3
2018-06-09 14:00	147	2,6	123,9	2
2018-06-09 15:00	141	2,7	125,8	1,8
2018-06-09 16:00	143	3	127,2	1,8
2018-06-09 17:00	143	2,7	133,3	1,9
2018-06-09 18:00	149	3,6	135,1	1,9
2018-06-09 19:00	160	7,2	110,8	1,8
2018-06-09 20:00	160	7,4	90,8	1,7
2018-06-09 21:00	167	8,4	101,1	1,8
2018-06-09 22:00	175	11,3	96,8	1,5
2018-06-09 23:00	200	17,5	82,5	1,6
2018-06-10	214	19	69,6	2
2018-06-10 01:00	215	17,1	71,8	2,1
2018-06-10 02:00	202	12,7	82,7	1,9
2018-06-10 03:00	196	10,9	79,6	2,6
2018-06-10 04:00	194	10,7	74,4	2
2018-06-10 05:00	196	12,7	64,8	2
2018-06-10 06:00	191	11,3	68,4	2,5
2018-06-10 07:00	182	10,6	69	2,3
2018-06-10 08:00	176	9,3	76,3	2,9
2018-06-10 09:00	175	7,5	83,2	2,7
2018-06-10 10:00	171	5,8	97,7	2,8
2018-06-10 11:00	162	3,7	111,1	2,7
2018-06-10 12:00	155	2,7	115,7	2,4
2018-06-10 13:00	156	2,6	120,6	3,7
2018-06-10 14:00	155	2,6	122,3	4,4

2018-06-10 15:00	151	2,4	123,5	3,5
2018-06-10 16:00	151	2,1	123,2	2,8
2018-06-10 17:00	151	2,4	123,9	2,2
2018-06-10 18:00	153	2,7	122	2,2
2018-06-10 19:00	159	4	113	2,4
2018-06-10 20:00	162	8,8	82	2,1
2018-06-10 21:00	163	6,5	83	1,9
2018-06-10 22:00	173	7,9	97,9	1,9
2018-06-10 23:00	199	18,1	81,3	1,9
2018-06-11	182	13,9	90,7	1,8
2018-06-11 01:00	163	8,8	100,9	1,8
2018-06-11 02:00	155	6,7	96,4	2,3
2018-06-11 03:00	160	5,9	87,8	2,7
2018-06-11 04:00	161	6,8	82,6	2,2
2018-06-11 05:00	161	7,7	83,5	1,8
2018-06-11 06:00	163	8,1	86,9	1,6
2018-06-11 07:00	165	6,5	85,9	1,6
2018-06-11 08:00	166	8,7	61,9	1,4
2018-06-11 09:00	168	9,1	47	1,3
2018-06-11 10:00	168	8,9	48,4	1,1
2018-06-11 11:00	166	8,8	61	1,4
2018-06-11 12:00	167	7	62,4	1,6
2018-06-11 13:00	166	5,2	63,9	1,9
2018-06-11 14:00	137	2,5	80,7	0,5
2018-06-11 15:00	151	3	81,3	0,3
2018-06-11 16:00	149	3,5	104,2	0,2
2018-06-11 17:00	148	3,6	108	0,3
2018-06-11 18:00	146	3,3	111,2	0,2
2018-06-11 19:00	152	4	121,3	0,2
2018-06-11 20:00	155	4,8	111,3	0,2
2018-06-11 21:00	158	6,5	103,7	0,2
2018-06-11 22:00	160	7,8	96,2	0,2
2018-06-11 23:00	162	9	89,9	0,2
2018-06-12	162	10,6	84,9	0,5
2018-06-12 01:00	167	12	76,4	0,5
2018-06-12 02:00	171	12,1	73,7	0,3
2018-06-12 03:00	173	15,7	49,4	0,3
2018-06-12 04:00	174	13,7	47,8	0,2
2018-06-12 05:00	171	13,5	49,3	0,3
2018-06-12 06:00	175	13,9	39,1	0,3
2018-06-12 07:00	179	15,6	36,7	0,3
2018-06-12 08:00	176	14,7	37,5	0,5
2018-06-12 09:00	172	12,8	41,8	0,6
2018-06-12 10:00	185	13,8	38,4	0,6
2018-06-12 11:00	172	11,8	39,6	0,5
2018-06-12 12:00	163	7,9	64,9	1,2
2018-06-12 13:00	159	-999	60,8	0,7
2018-06-12 14:00	156	-999	66,4	0,3
2018-06-12 15:00	136	-999	92,9	-999
2018-06-12 16:00	118	3,2	103,1	0,5
2018-06-12 17:00	117	2,9	107,1	0,3
2018-06-12 18:00	118	3,1	106,7	0,2
2018-06-12 19:00	121	3,3	108	0,3
2018-06-12 20:00	124	4,5	99,6	1,2
2018-06-12 21:00	125	6,6	87,1	0,6
2018-06-12 22:00	127	8,3	79,2	0,2

2018-06-12 23:00	128	10,1	68,7	0,2
2018-06-13	129	9,3	67,2	0,2
2018-06-13 01:00	138	10,6	61,5	0,2
2018-06-13 02:00	140	12,5	54,1	0,2
2018-06-13 03:00	145	11,7	51,6	0,3
2018-06-13 04:00	148	12,1	43,9	0,2
2018-06-13 05:00	147	12,7	36,7	0,2
2018-06-13 06:00	145	11,3	36,2	0,2
2018-06-13 07:00	145	11,3	44,9	0,3
2018-06-13 08:00	147	13,7	52,6	0,9
2018-06-13 09:00	138	7	64,7	0,7
2018-06-13 10:00	131	5,6	73,2	0,4
2018-06-13 11:00	124	3,2	84,4	0,2
2018-06-13 12:00	121	2,3	89,9	-999
2018-06-13 13:00	123	3,1	93	-999
2018-06-13 14:00	126	3,7	95,7	0,2
2018-06-13 15:00	131	4	100,8	0,2
2018-06-13 16:00	136	5,1	100,9	0,2
2018-06-13 17:00	140	7	98,8	0,2
2018-06-13 18:00	146	10,1	91	0,2
2018-06-13 19:00	162	18	75	0,5
2018-06-13 20:00	145	13,2	68,8	0,2
2018-06-13 21:00	150	15,2	55	0,2
2018-06-13 22:00	145	11,7	62,9	0,2
2018-06-13 23:00	144	12	62,1	0,2
2018-06-14	144	13,7	56,1	0,2
2018-06-14 01:00	150	12,9	56,7	0,2
2018-06-14 02:00	142	9,5	58,8	0,2
2018-06-14 03:00	135	7,1	58,5	0,2
2018-06-14 04:00	132	7,4	56,9	0,2
2018-06-14 05:00	129	7,6	56	0,2
2018-06-14 06:00	126	7,3	60,5	0,2
2018-06-14 07:00	127	6,4	62,2	0,2
2018-06-14 08:00	128	4,9	63,4	0,2
2018-06-14 09:00	127	3,6	74,9	0,2
2018-06-14 10:00	127	3,4	83,3	0,2
2018-06-14 11:00	123	2,9	87,1	0,2
2018-06-14 12:00	117	2,7	90,2	0,2
2018-06-14 13:00	120	2,8	87,1	0,2
2018-06-14 14:00	119	2,6	91,7	0,3
2018-06-14 15:00	116	2,3	96,6	0,3
2018-06-14 16:00	117	2,4	99,7	0,2
2018-06-14 17:00	118	3,1	98,3	0,3
2018-06-14 18:00	122	4,3	96,4	0,4
2018-06-14 19:00	150	14,1	77,8	0,8
2018-06-14 20:00	151	16,7	69,1	0,8
2018-06-14 21:00	138	16,3	57,7	0,4
2018-06-14 22:00	137	14,2	59,1	0,3
2018-06-14 23:00	138	14,1	57,5	0,3
2018-06-15	149	13,1	63,2	0,4
2018-06-15 01:00	165	16,5	58,9	0,7
2018-06-15 02:00	177	21,5	50	0,8
2018-06-15 03:00	183	23,4	45,4	0,7
2018-06-15 04:00	171	18,8	49,5	0,7
2018-06-15 05:00	159	15,3	52,6	0,8
2018-06-15 06:00	152	13,6	49,4	0,9

2018-06-15 07:00	146	10,8	50,4	1,1
2018-06-15 08:00	145	9,7	60,9	1,1
2018-06-15 09:00	145	8,7	70,9	0,9
2018-06-15 10:00	179	6,5	83,7	0,8
2018-06-15 11:00	184	6,5	89,6	0,6
2018-06-15 12:00	144	7,3	93,7	0,5
2018-06-15 13:00	155	4,7	101,8	0,6
2018-06-15 14:00	155	3,9	105	0,5
2018-06-15 15:00	131	4,1	108,8	0,5
2018-06-15 16:00	129	4,2	110,8	0,4
2018-06-15 17:00	127	4	108,9	0,5
2018-06-15 18:00	127	5	106,2	0,5
2018-06-15 19:00	128	8	93,6	0,6
2018-06-15 20:00	127	7,2	91,6	0,4
2018-06-15 21:00	129	10,6	78,7	0,4
2018-06-15 22:00	138	10,3	80,4	0,4
2018-06-15 23:00	148	12,2	72,8	0,5
2018-06-16	150	11,8	67,4	0,6
2018-06-16 01:00	152	11,2	63,2	0,6
2018-06-16 02:00	156	11,4	58,2	0,7
2018-06-16 03:00	156	12,2	52,7	0,7
2018-06-16 04:00	152	12,2	50,2	0,9
2018-06-16 05:00	147	12	46,5	0,8
2018-06-16 06:00	144	11,3	46,5	0,9
2018-06-16 07:00	149	10,3	51,2	1,1
2018-06-16 08:00	154	9,9	58,6	2
2018-06-16 09:00	149	6,4	75,5	1
2018-06-16 10:00	141	4	88,2	1
2018-06-16 11:00	139	3,6	96,8	0,8
2018-06-16 12:00	139	3,3	99,1	0,9
2018-06-16 13:00	139	3,3	100,1	0,7
2018-06-16 14:00	137	3,5	106,1	0,6
2018-06-16 15:00	141	3,8	108	0,7
2018-06-16 16:00	143	3,9	115,2	0,7
2018-06-16 17:00	139	4,2	106	0,7
2018-06-16 18:00	135	2,9	110,6	0,4
2018-06-16 19:00	139	3,9	108	0,6
2018-06-16 20:00	143	8,5	89,8	0,7
2018-06-16 21:00	148	10,2	76,5	0,7
2018-06-16 22:00	175	16,3	71,4	0,8
2018-06-16 23:00	186	16,1	69,8	1,5
2018-06-17	183	13,2	68,9	0,9
2018-06-17 01:00	190	13,7	65,2	1,3
2018-06-17 02:00	198	14,4	62,9	2
2018-06-17 03:00	194	15,7	58	1,6
2018-06-17 04:00	196	13,2	60,9	1,3
2018-06-17 05:00	187	14,1	51,6	1,5
2018-06-17 06:00	185	8,8	62	1,8
2018-06-17 07:00	189	10,5	53,7	2
2018-06-17 08:00	172	10	68,6	1,9
2018-06-17 09:00	157	6,4	78,6	1,4
2018-06-17 10:00	141	2,9	93,8	1,1
2018-06-17 11:00	134	2,3	103,7	0,9
2018-06-17 12:00	133	2,2	103,4	0,8
2018-06-17 13:00	136	3	102,2	0,9
2018-06-17 14:00	134	2,5	107,4	0,8

2018-06-17 15:00	135	2,4	107,8	0,9
2018-06-17 16:00	134	2,1	111,2	1,7
2018-06-17 17:00	134	2,2	113,5	2,4
2018-06-17 18:00	135	2,5	111,4	3,4
2018-06-17 19:00	135	2,7	116,2	4,9
2018-06-17 20:00	138	8,6	88,7	4
2018-06-17 21:00	144	8,5	79	2,9
2018-06-17 22:00	150	6,1	87,3	3,1
2018-06-17 23:00	155	9,6	78,8	2,6
2018-06-18	159	7,5	85,3	2,6
2018-06-18 01:00	161	8,9	76,3	2
2018-06-18 02:00	157	7,8	74,6	1,3
2018-06-18 03:00	151	3,8	81,7	0,8
2018-06-18 04:00	156	13,9	53,7	0,9
2018-06-18 05:00	162	17,5	47,5	0,9
2018-06-18 06:00	173	16,6	42,2	0,9
2018-06-18 07:00	164	13,5	49,5	1,1
2018-06-18 08:00	149	6,3	64,1	1,2
2018-06-18 09:00	161	6,3	61,5	1,8
2018-06-18 10:00	165	5	77,4	2,2
2018-06-18 11:00	171	4,8	92,1	2,2
2018-06-18 12:00	178	4,3	103,3	2,1
2018-06-18 13:00	159	3,2	108,2	1,7
2018-06-18 14:00	196	3,7	111,2	2,1
2018-06-18 15:00	158	3,3	115,5	2
2018-06-18 16:00	153	4,1	117,4	1,9
2018-06-18 17:00	153	4	116,1	1,9
2018-06-18 18:00	156	4,4	119,1	1,8
2018-06-18 19:00	160	5,2	115	1,6
2018-06-18 20:00	155	6,4	110,6	1,2
2018-06-18 21:00	160	11,6	87,7	0,9
2018-06-18 22:00	164	11,1	74,4	0,8
2018-06-18 23:00	181	14,2	68,8	1
2018-06-19	167	11,2	72,5	0,8
2018-06-19 01:00	152	7,8	80	0,7
2018-06-19 02:00	146	6,2	81,2	0,7
2018-06-19 03:00	148	6,8	76,2	0,8
2018-06-19 04:00	147	7,1	75,7	0,8
2018-06-19 05:00	146	8,1	67,4	0,8
2018-06-19 06:00	146	8,3	64,7	1
2018-06-19 07:00	148	9,7	62	1,3
2018-06-19 08:00	146	5,8	69,5	1,3
2018-06-19 09:00	146	3,9	88,9	1,8
2018-06-19 10:00	147	4,1	103,4	2
2018-06-19 11:00	160	4	115,6	2
2018-06-19 12:00	164	3,5	116,2	1,4
2018-06-19 13:00	142	2,7	111,6	1,3
2018-06-19 14:00	132	2	101,4	0,8
2018-06-19 15:00	130	2,1	98,7	0,7
2018-06-19 16:00	133	2	103,9	0,9
2018-06-19 17:00	135	2,7	108,7	1,3
2018-06-19 18:00	132	3,2	97,2	1
2018-06-19 19:00	134	3,5	97,1	1,2
2018-06-19 20:00	135	3,6	93,7	0,9
2018-06-19 21:00	137	4	88,8	0,7
2018-06-19 22:00	144	6	81,4	0,9

2018-06-19 23:00	151	8,1	75,9	0,9
2018-06-20	156	9,4	71,8	1
2018-06-20 01:00	151	9	64,8	0,9
2018-06-20 02:00	147	8,9	60,8	0,7
2018-06-20 03:00	142	6,6	69,2	1
2018-06-20 04:00	143	6,6	68,4	1,5
2018-06-20 05:00	144	7,1	65,8	1,9
2018-06-20 06:00	145	8,2	58,2	1,2
2018-06-20 07:00	146	8,2	60,4	1
2018-06-20 08:00	146	6,5	67,9	1,5
2018-06-20 09:00	141	4,3	84,5	2
2018-06-20 10:00	136	2,9	91,1	1,4
2018-06-20 11:00	136	2,9	95,9	1,2
2018-06-20 12:00	132	2,8	97	1
2018-06-20 13:00	124	2,2	98,7	1
2018-06-20 14:00	126	2,2	101,3	0,9
2018-06-20 15:00	129	1,9	104,1	0,8
2018-06-20 16:00	130	2	106	1,2
2018-06-20 17:00	132	2	108,4	1,4
2018-06-20 18:00	132	2,1	106,4	0,8
2018-06-20 19:00	135	2,9	100,6	0,8
2018-06-20 20:00	142	7,8	69,6	0,8
2018-06-20 21:00	144	8,6	61,5	0,8
2018-06-20 22:00	144	7	73,2	0,8
2018-06-20 23:00	171	11,7	64,4	0,8
2018-06-21	190	15,6	56,5	0,9
2018-06-21 01:00	191	15,8	54,7	0,8
2018-06-21 02:00	179	14,8	52,3	1,2
2018-06-21 03:00	178	14,8	45,8	3,2
2018-06-21 04:00	181	12,7	53,7	7,8
2018-06-21 05:00	178	10,1	58,1	6,6
2018-06-21 06:00	177	9,8	61,8	3,6
2018-06-21 07:00	193	10,2	67,8	2,8
2018-06-21 08:00	216	7,4	85,4	3,4
2018-06-21 09:00	202	6,3	100,3	3,4
2018-06-21 10:00	171	4,5	112,4	3
2018-06-21 11:00	169	3,6	125	3,5
2018-06-21 12:00	158	2,9	124,3	2,6
2018-06-21 13:00	157	2,9	125,5	2,3
2018-06-21 14:00	157	2,6	122,9	1,8
2018-06-21 15:00	155	2,8	129,9	1,6
2018-06-21 16:00	163	2,8	138,5	1,5
2018-06-21 17:00	156	2,7	134	1,1
2018-06-21 18:00	153	2,6	133,8	1
2018-06-21 19:00	156	3,7	125,3	1,2
2018-06-21 20:00	136	3,7	124,5	1,1
2018-06-21 21:00	122	4,1	91,2	1,6
2018-06-21 22:00	118	4,1	79,1	1,2
2018-06-21 23:00	117	3,1	70	0,6
2018-06-22	118	4,5	53,9	0,5
2018-06-22 01:00	119	3,8	64,8	1,4
2018-06-22 02:00	114	2,8	68,8	0,8
2018-06-22 03:00	117	3,8	65,3	0,9
2018-06-22 04:00	116	3,4	67,8	0,6
2018-06-22 05:00	114	3,3	67,4	0,9
2018-06-22 06:00	111	2,5	67,1	0,8

2018-06-22 07:00	112	3	64,4	0,9
2018-06-22 08:00	113	2,5	64,6	0,8
2018-06-22 09:00	113	2,4	67,7	0,7
2018-06-22 10:00	112	1,7	72,1	0,6
2018-06-22 11:00	-999	-999	-999	-999
2018-06-22 12:00	-999	-999	-999	-999
2018-06-22 13:00	-999	-999	-999	-999
2018-06-22 14:00	-999	-999	-999	-999
2018-06-22 15:00	118	1,4	77,5	0,8
2018-06-22 16:00	118	1,6	77,5	0,6
2018-06-22 17:00	118	2,1	77,6	0,6
2018-06-22 18:00	120	2	76,1	0,5
2018-06-22 19:00	120	1,9	73,5	0,6
2018-06-22 20:00	122	2,1	71,1	0,6
2018-06-22 21:00	126	3,4	64,6	0,6
2018-06-22 22:00	126	4,4	58,7	0,5
2018-06-22 23:00	129	5,2	59,5	0,7
2018-06-23	133	6,1	56,4	0,7
2018-06-23 01:00	136	6,9	54,7	0,8
2018-06-23 02:00	137	7,8	50,9	0,7
2018-06-23 03:00	142	8,1	47,7	1
2018-06-23 04:00	144	8,1	45	0,9
2018-06-23 05:00	141	7,4	44,4	0,4
2018-06-23 06:00	141	7,2	43,3	0,8
2018-06-23 07:00	141	6,8	42,7	1,1
2018-06-23 08:00	136	6,1	46,1	1,1
2018-06-23 09:00	128	4,3	58,5	1,5
2018-06-23 10:00	123	2,7	70,3	1,1
2018-06-23 11:00	130	2,9	69,1	0,7
2018-06-23 12:00	130	2	72,4	0,7
2018-06-23 13:00	121	1,5	76,6	0,4
2018-06-23 14:00	120	1,7	74,3	0,5
2018-06-23 15:00	121	1,4	75,9	0,5
2018-06-23 16:00	124	2,3	66,1	0,6
2018-06-23 17:00	126	2,9	60,7	0,5
2018-06-23 18:00	122	2,3	67,5	0,5
2018-06-23 19:00	121	2,2	67,1	0,4
2018-06-23 20:00	128	2,7	65,3	0,5
2018-06-23 21:00	129	3,6	60,9	0,6
2018-06-23 22:00	133	4,3	53,9	0,6
2018-06-23 23:00	146	6,4	44,6	0,7
2018-06-24	154	6,9	40,6	0,7
2018-06-24 01:00	145	5,7	43,7	1
2018-06-24 02:00	140	5,4	45,7	1,3
2018-06-24 03:00	142	5,4	42,7	1
2018-06-24 04:00	138	5,1	40,9	0,7
2018-06-24 05:00	137	4,7	41,1	0,6
2018-06-24 06:00	140	4,8	38,4	0,6
2018-06-24 07:00	143	4,3	39,7	0,8
2018-06-24 08:00	136	4,4	42,7	0,9
2018-06-24 09:00	137	4	37,5	0,5
2018-06-24 10:00	143	4,2	42,9	0,6
2018-06-24 11:00	125	2,8	55,8	0,7
2018-06-24 12:00	120	1,8	64,5	0,6
2018-06-24 13:00	117	1,6	69,4	0,6
2018-06-24 14:00	118	1,5	66,3	0,5

2018-06-24 15:00	117	1,7	63,4	0,5
2018-06-24 16:00	119	1,5	64,5	0,4
2018-06-24 17:00	119	1,3	66	0,5
2018-06-24 18:00	120	1,6	66,3	0,5
2018-06-24 19:00	120	1,7	69,1	0,5
2018-06-24 20:00	117	1,5	71,1	0,4
2018-06-24 21:00	119	1,9	59,4	0,3
2018-06-24 22:00	122	2,8	49,4	0,4
2018-06-24 23:00	127	4	42,4	0,5
2018-06-25	127	4,2	42,5	0,5
2018-06-25 01:00	131	5,1	35,2	0,5
2018-06-25 02:00	136	6,8	28,9	0,5
2018-06-25 03:00	139	7	27,1	0,4
2018-06-25 04:00	136	5,1	32,8	0,4
2018-06-25 05:00	136	4,9	27,8	0,5
2018-06-25 06:00	137	5,3	25,4	0,4
2018-06-25 07:00	140	5,7	23,4	0,5
2018-06-25 08:00	140	5,4	28	0,8
2018-06-25 09:00	135	5,1	42,3	1,5
2018-06-25 10:00	379	5,7	46,7	2
2018-06-25 11:00	136	3,8	48,4	1,2
2018-06-25 12:00	136	4,3	57,9	0,8
2018-06-25 13:00	129	4,2	63,8	1,1
2018-06-25 14:00	126	2,8	68,8	1
2018-06-25 15:00	126	2,6	71	1,1
2018-06-25 16:00	126	2,6	71,3	1,2
2018-06-25 17:00	125	2,5	74,1	0,8
2018-06-25 18:00	130	4	66,6	0,6
2018-06-25 19:00	128	4,3	64,2	0,7
2018-06-25 20:00	125	4,1	62,4	0,6
2018-06-25 21:00	127	3,5	55,6	0,4
2018-06-25 22:00	133	4,2	52	0,6
2018-06-25 23:00	134	4,7	46,6	0,5
2018-06-26	133	5	43,1	0,5
2018-06-26 01:00	132	5,6	39,9	0,5
2018-06-26 02:00	138	5,7	41,7	0,7
2018-06-26 03:00	140	6,2	34	0,6
2018-06-26 04:00	142	6,9	32,2	0,7
2018-06-26 05:00	148	7,7	21,8	0,6
2018-06-26 06:00	151	8,6	17,9	0,5
2018-06-26 07:00	152	7,7	14,7	0,4
2018-06-26 08:00	155	11,5	17,6	0,6
2018-06-26 09:00	159	10,2	18,8	0,6
2018-06-26 10:00	156	7,5	27	0,8
2018-06-26 11:00	155	5,9	34,2	0,8
2018-06-26 12:00	139	4,6	52,6	0,8
2018-06-26 13:00	139	4,3	56	0,9
2018-06-26 14:00	140	4,5	58,5	0,8
2018-06-26 15:00	127	2,3	74,3	0,8
2018-06-26 16:00	126	2,1	71,2	0,6
2018-06-26 17:00	129	2	71,8	0,6
2018-06-26 18:00	128	2,9	69,1	0,8
2018-06-26 19:00	126	4,6	70,2	1,4
2018-06-26 20:00	130	6,5	65,3	1,5
2018-06-26 21:00	159	15,5	47,6	0,8
2018-06-26 22:00	174	20	31,5	0,7

2018-06-26 23:00	177	20,3	20,4	0,7
2018-06-27	179	16,6	20,4	0,8
2018-06-27 01:00	189	17,8	19	0,7
2018-06-27 02:00	204	20,5	18,6	0,9
2018-06-27 03:00	226	27,6	12,7	0,8
2018-06-27 04:00	242	31,6	4,5	0,8
2018-06-27 05:00	233	26,5	4,1	0,8
2018-06-27 06:00	221	21,7	6,2	1,2
2018-06-27 07:00	187	14	14,6	1
2018-06-27 08:00	160	9,7	32,5	0,9
2018-06-27 09:00	150	7,2	46,8	1,5
2018-06-27 10:00	150	7,6	53,4	1,3
2018-06-27 11:00	140	6	56,7	1,3
2018-06-27 12:00	142	4,7	63,7	0,9
2018-06-27 13:00	149	5,9	69,6	0,9
2018-06-27 14:00	142	4	84,1	1,1
2018-06-27 15:00	140	4,6	52,8	1
2018-06-27 16:00	143	4,4	68	1
2018-06-27 17:00	135	3,5	88,5	1,1
2018-06-27 18:00	137	4,4	90,6	1,5
2018-06-27 19:00	136	5,3	90,2	1,1
2018-06-27 20:00	144	9,1	81,3	1
2018-06-27 21:00	150	12,5	75,6	0,8
2018-06-27 22:00	164	20,4	66	0,7
2018-06-27 23:00	168	18,2	63,8	0,6
2018-06-28	150	9,1	74,3	0,6
2018-06-28 01:00	143	6,9	75,8	0,5
2018-06-28 02:00	138	5,6	74,6	0,5
2018-06-28 03:00	135	4,7	74,6	0,6
2018-06-28 04:00	132	4,9	72,1	0,6
2018-06-28 05:00	134	6,3	64	0,8
2018-06-28 06:00	134	7	54,6	0,7
2018-06-28 07:00	138	8,5	49,7	0,5
2018-06-28 08:00	143	9,3	44,3	0,5
2018-06-28 09:00	155	8,9	46,4	0,7
2018-06-28 10:00	150	8,7	49,1	1
2018-06-28 11:00	152	8,1	59	1,2
2018-06-28 12:00	151	7,5	59	1
2018-06-28 13:00	149	5,7	64,4	1
2018-06-28 14:00	148	4	81,7	1,1
2018-06-28 15:00	147	4,3	84,4	1,1
2018-06-28 16:00	148	4,1	87,6	1,2
2018-06-28 17:00	151	3,8	95,7	1,2
2018-06-28 18:00	157	6,3	93,9	1,4
2018-06-28 19:00	162	7,6	91,8	1,1
2018-06-28 20:00	161	7,7	93,5	1,9
2018-06-28 21:00	162	8,8	95,5	1,4
2018-06-28 22:00	183	14	82,3	1,3
2018-06-28 23:00	175	14,4	80,4	1,1
2018-06-29	180	15,8	76,3	1,1
2018-06-29 01:00	182	15,4	79,1	1,1
2018-06-29 02:00	176	12,9	80,5	1
2018-06-29 03:00	172	13,6	71,8	1
2018-06-29 04:00	172	13,4	67,5	0,8
2018-06-29 05:00	172	12,4	67,2	0,8
2018-06-29 06:00	181	15,2	58,4	1,1

2018-06-29 07:00	183	16,5	56	1,2
2018-06-29 08:00	180	16,6	61,9	1,2
2018-06-29 09:00	175	14,1	71,1	1,4
2018-06-29 10:00	172	12,8	87,3	1,7
2018-06-29 11:00	175	11,4	107	1,3
2018-06-29 12:00	171	8,7	124,5	1,5
2018-06-29 13:00	169	7,9	138,4	1,4
2018-06-29 14:00	160	4,7	135,2	1,1
2018-06-29 15:00	150	3,2	123,4	1
2018-06-29 16:00	142	3	113,7	0,9
2018-06-29 17:00	135	2,8	114,3	0,8
2018-06-29 18:00	130	2,9	113,7	0,7
2018-06-29 19:00	131	3,6	101,7	0,9
2018-06-29 20:00	128	3,5	99	0,9
2018-06-29 21:00	128	4,7	87,9	0,8
2018-06-29 22:00	124	4,3	76,2	0,8
2018-06-29 23:00	121	3,8	70,9	0,7
2018-06-30	118	3,2	63,9	0,7
2018-06-30 01:00	116	3,1	58,9	0,7
2018-06-30 02:00	114	3	55	0,6
2018-06-30 03:00	113	2,7	52,6	0,6
2018-06-30 04:00	113	3	50,6	0,6
2018-06-30 05:00	112	2,9	49,5	0,6
2018-06-30 06:00	113	3,6	47,1	0,6
2018-06-30 07:00	114	2,9	49,5	0,7
2018-06-30 08:00	115	3,2	48,7	0,7
2018-06-30 09:00	115	2,4	55,6	0,7
2018-06-30 10:00	116	1,8	58,1	0,6
2018-06-30 11:00	114	1,8	57	0,6
2018-06-30 12:00	115	1,7	57,6	0,6
2018-06-30 13:00	115	1,5	55,9	0,5
2018-06-30 14:00	116	1,8	53,9	0,6
2018-06-30 15:00	116	1,7	56,8	0,6
2018-06-30 16:00	115	1,4	63	0,6
2018-06-30 17:00	115	1,4	62,4	0,5
2018-06-30 18:00	116	1,6	61,5	0,5
2018-06-30 19:00	118	2,2	62,1	0,6
2018-06-30 20:00	120	2,7	62,5	0,6
2018-06-30 21:00	119	2,8	62,1	0,6
2018-06-30 22:00	122	3,9	57,8	0,7
2018-06-30 23:00	125	4,9	53,5	0,8
2018-07-01	123	4,4	53,2	0,8
2018-07-01 01:00	119	3,8	51,9	0,7
2018-07-01 02:00	119	3,5	51,2	0,7
2018-07-01 03:00	118	3,7	49,2	0,7
2018-07-01 04:00	117	4	47,7	0,8
2018-07-01 05:00	116	3,5	47,1	0,7
2018-07-01 06:00	116	3,3	46,4	0,7
2018-07-01 07:00	116	3,3	44,7	0,8
2018-07-01 08:00	116	2,7	47,1	0,9
2018-07-01 09:00	113	1,4	54,3	0,8
2018-07-01 10:00	112	1	55,7	0,6
2018-07-01 11:00	111	0,8	56,8	0,7
2018-07-01 12:00	112	0,9	55,4	0,6
2018-07-01 13:00	113	1,2	55,1	0,7
2018-07-01 14:00	113	1,1	55,4	0,7

2018-07-01 15:00	114	1	59	0,6
2018-07-01 16:00	117	1,7	57,1	0,7
2018-07-01 17:00	117	2,3	55,7	0,8
2018-07-01 18:00	114	1,2	58,3	0,7
2018-07-01 19:00	115	1,6	59,5	0,6
2018-07-01 20:00	116	1,9	60,1	0,7
2018-07-01 21:00	116	1,8	62,3	0,7
2018-07-01 22:00	115	2,1	61,9	0,8
2018-07-01 23:00	117	2,3	61,1	0,8
2018-07-02	115	2,5	60,6	0,8
2018-07-02 01:00	113	1,9	62,1	0,7
2018-07-02 02:00	114	2,8	60,1	0,8
2018-07-02 03:00	113	3,1	58,3	1
2018-07-02 04:00	115	3	56,6	2,5
2018-07-02 05:00	112	2,6	55,9	2
2018-07-02 06:00	114	3,2	52,5	1,1
2018-07-02 07:00	116	4	50,3	1,2
2018-07-02 08:00	115	3,8	49,6	1
2018-07-02 09:00	116	3,5	50,5	1
2018-07-02 10:00	116	4,2	45,8	0,7
2018-07-02 11:00	119	4,1	45,5	0,7
2018-07-02 12:00	121	3,9	45,8	0,6
2018-07-02 13:00	122	3,7	46,1	0,7
2018-07-02 14:00	116	2,7	52,9	0,7
2018-07-02 15:00	119	2,9	49,1	0,8
2018-07-02 16:00	120	2,9	48,8	0,8
2018-07-02 17:00	121	3,3	48,1	0,6
2018-07-02 18:00	125	3,8	47,5	0,7
2018-07-02 19:00	129	5,4	47,4	0,8
2018-07-02 20:00	134	6,6	44,3	0,9
2018-07-02 21:00	136	7	48	1,3
2018-07-02 22:00	135	7,2	48,1	1
2018-07-02 23:00	139	7,7	46,3	1,2
2018-07-03	147	10,8	42,8	1,3
2018-07-03 01:00	146	10,1	42,4	1,2
2018-07-03 02:00	145	8,5	43,9	1,1
2018-07-03 03:00	151	9,4	42,3	1,4
2018-07-03 04:00	153	10,3	39,2	1,7
2018-07-03 05:00	141	8,8	42,9	1,3
2018-07-03 06:00	130	6,5	49,9	1,4
2018-07-03 07:00	130	6	47,4	1,5
2018-07-03 08:00	128	5,8	50	1,5
2018-07-03 09:00	121	3,9	60,7	1,5
2018-07-03 10:00	122	3,7	64,3	2,1
2018-07-03 11:00	119	2,2	72,4	2
2018-07-03 12:00	118	1,6	83,6	1,2
2018-07-03 13:00	121	1,9	88,7	1,3
2018-07-03 14:00	119	1,7	93,4	1,1
2018-07-03 15:00	122	2,1	99,3	1,4
2018-07-03 16:00	122	2,6	104,7	1,4
2018-07-03 17:00	121	2,8	100,6	1,9
2018-07-03 18:00	119	2,8	98,1	2,4
2018-07-03 19:00	120	3,4	96,3	1,8
2018-07-03 20:00	123	5,3	91,5	1,3
2018-07-03 21:00	126	8	81,4	1,4
2018-07-03 22:00	130	14,7	61,5	1,1

2018-07-03 23:00	134	14,3	61,2	1,1
2018-07-04	147	13,4	63,1	1,4
2018-07-04 01:00	150	12,5	63,1	1,5
2018-07-04 02:00	142	11,3	60,8	1,5
2018-07-04 03:00	141	11,7	56,1	1,4
2018-07-04 04:00	135	9,4	61,2	1,3
2018-07-04 05:00	131	8,2	65,1	1,3
2018-07-04 06:00	126	7,6	64,1	1
2018-07-04 07:00	133	8,7	57,5	1,4
2018-07-04 08:00	138	7,3	60,7	1,9
2018-07-04 09:00	131	6,1	70,8	1,8
2018-07-04 10:00	123	3,3	91,9	1,7
2018-07-04 11:00	119	1,9	95	1,3
2018-07-04 12:00	122	2,1	95,8	1,2
2018-07-04 13:00	119	1,9	98	1,1
2018-07-04 14:00	122	2,5	98,7	1,2
2018-07-04 15:00	122	1,7	102,2	1,1
2018-07-04 16:00	124	1,9	105,6	1,1
2018-07-04 17:00	124	1,9	108,2	1,1
2018-07-04 18:00	125	2,2	109,4	1,2
2018-07-04 19:00	124	2,3	108,1	1,2
2018-07-04 20:00	127	7,2	90,5	1,1
2018-07-04 21:00	131	9,6	80,2	1
2018-07-04 22:00	133	5,8	90,7	1,4
2018-07-04 23:00	145	8,9	82,6	1,3
2018-07-05	183	15	70,1	1,3
2018-07-05 01:00	169	15,1	69,3	1,2
2018-07-05 02:00	153	10,7	73,6	1,3
2018-07-05 03:00	152	7,8	82,4	2,2
2018-07-05 04:00	152	6,8	85,9	1,7
2018-07-05 05:00	170	6,8	86,2	2,3
2018-07-05 06:00	188	7	86,7	2
2018-07-05 07:00	197	8,5	79,7	2,1
2018-07-05 08:00	183	9,3	90	2,7
2018-07-05 09:00	175	8,4	110,2	3,2
2018-07-05 10:00	167	7,3	127,5	3,5
2018-07-05 11:00	162	5,6	145	3,2
2018-07-05 12:00	154	4,1	161,2	2,5
2018-07-05 13:00	152	3,5	167,6	2,1
2018-07-05 14:00	152	3,3	170,3	1,5
2018-07-05 15:00	149	3,3	171	1,8
2018-07-05 16:00	138	2,8	164,4	1,1
2018-07-05 17:00	136	2,7	159,7	1
2018-07-05 18:00	135	2,5	149,1	0,5
2018-07-05 19:00	137	3,2	148,5	0,5
2018-07-05 20:00	143	4,6	145,5	0,5
2018-07-05 21:00	154	12,8	113,6	0,5
2018-07-05 22:00	178	9,6	115,9	0,5
2018-07-05 23:00	169	8,3	123,2	1
2018-07-06	171	8,8	123,2	0,9
2018-07-06 01:00	176	9,8	118,7	0,9
2018-07-06 02:00	179	9,6	117,7	1,1
2018-07-06 03:00	179	11,7	102,2	1,2
2018-07-06 04:00	188	18,9	75,1	1,1
2018-07-06 05:00	180	19,2	64,4	1
2018-07-06 06:00	165	20,2	54,2	1,1

2018-07-06 07:00	140	13,1	55,8	0,7
2018-07-06 08:00	127	8,6	59,4	0,8
2018-07-06 09:00	125	7,4	63,3	0,8
2018-07-06 10:00	121	6	72,5	0,7
2018-07-06 11:00	122	4,3	88,1	0,9
2018-07-06 12:00	116	2,4	95,3	0,8
2018-07-06 13:00	120	1,7	100,1	0,6
2018-07-06 14:00	122	-999	109,4	1
2018-07-06 15:00	257	-999	101,6	0,6
2018-07-06 16:00	125	2,4	96,7	0,4
2018-07-06 17:00	121	2,4	95	0,2
2018-07-06 18:00	124	2,6	99,1	0,2
2018-07-06 19:00	124	2,9	94,8	0,3
2018-07-06 20:00	125	3,1	90,2	0,2
2018-07-06 21:00	125	3,5	85,2	0,2
2018-07-06 22:00	131	5,9	77,9	0,2
2018-07-06 23:00	137	9,4	69,7	0,9
2018-07-07	139	10,3	65,1	0,7
2018-07-07 01:00	141	9,9	63,1	0,6
2018-07-07 02:00	147	9,7	57,9	0,6
2018-07-07 03:00	139	8,1	58,9	0,7
2018-07-07 04:00	135	7	58,3	0,9
2018-07-07 05:00	136	8,2	50	1,3
2018-07-07 06:00	136	8,4	47,5	0,9
2018-07-07 07:00	135	6,6	52,6	1,2
2018-07-07 08:00	132	4,6	65,8	0,9
2018-07-07 09:00	128	3	77,7	1,3
2018-07-07 10:00	133	3,1	84,6	2,1
2018-07-07 11:00	129	2,3	91,7	0,6
2018-07-07 12:00	127	2,3	98,4	0,7
2018-07-07 13:00	124	1,7	99,9	0,6
2018-07-07 14:00	128	1,8	103	0,6
2018-07-07 15:00	129	1,6	106,1	0,6
2018-07-07 16:00	131	1,8	107,6	0,5
2018-07-07 17:00	132	1,9	108,3	0,5
2018-07-07 18:00	133	2,3	109,8	0,6
2018-07-07 19:00	137	2,5	108,9	0,7
2018-07-07 20:00	137	2,8	106	0,7
2018-07-07 21:00	138	4,1	99	0,7
2018-07-07 22:00	141	4,5	97,6	0,9
2018-07-07 23:00	144	6,8	87,1	1
2018-07-08	145	6,6	83,4	0,9
2018-07-08 01:00	149	8,9	73,3	0,8
2018-07-08 02:00	150	8,4	69	0,7
2018-07-08 03:00	157	9,7	61,4	0,6
2018-07-08 04:00	159	8,8	45,2	0,2
2018-07-08 05:00	156	8,1	33,6	0,2
2018-07-08 06:00	144	5,6	34,2	0,2
2018-07-08 07:00	136	4,5	36,8	0,2
2018-07-08 08:00	135	3,9	40,7	0,2
2018-07-08 09:00	132	3	46,2	0,2
2018-07-08 10:00	128	2,3	54,4	0,2
2018-07-08 11:00	129	1,6	57,5	0,2
2018-07-08 12:00	128	1,4	65,9	0,2
2018-07-08 13:00	122	0,8	85,6	0,2
2018-07-08 14:00	125	1	83,8	0,2

2018-07-08 15:00	125	1,1	81,5	0,2
2018-07-08 16:00	125	1,2	83,7	0,2
2018-07-08 17:00	126	1,1	83,8	0,2
2018-07-08 18:00	127	1,8	82	0,2
2018-07-08 19:00	128	1,8	78,6	0,2
2018-07-08 20:00	128	2,7	71,2	0,2
2018-07-08 21:00	133	9,1	49,5	0,2
2018-07-08 22:00	137	8,9	49,1	0,2
2018-07-08 23:00	141	10,3	45,4	0,2
2018-07-09	143	9,6	51,1	0,2
2018-07-09 01:00	148	13,7	42,5	0,6
2018-07-09 02:00	152	13,9	39,5	0,4
2018-07-09 03:00	148	12	42,4	0,5
2018-07-09 04:00	146	12,2	40,5	0,3
2018-07-09 05:00	143	12,9	34,8	0,4
2018-07-09 06:00	142	18,7	29,9	1,2
2018-07-09 07:00	142	13,2	44,8	1
2018-07-09 08:00	131	5,9	57,2	0,8
2018-07-09 09:00	132	5,3	61,5	0,8
2018-07-09 10:00	131	4,4	66,5	0,7
2018-07-09 11:00	128	2,8	76	0,7
2018-07-09 12:00	130	2,3	84,8	0,7
2018-07-09 13:00	129	2,2	90	0,6
2018-07-09 14:00	132	2,2	99,3	0,5
2018-07-09 15:00	132	2	105,2	0,7
2018-07-09 16:00	131	2,3	109,1	0,9
2018-07-09 17:00	129	2,4	111,1	1,1
2018-07-09 18:00	125	2,3	107	0,7
2018-07-09 19:00	130	2,9	103,8	0,3
2018-07-09 20:00	133	7,4	92,3	0,3
2018-07-09 21:00	136	14,7	65,1	0,2
2018-07-09 22:00	140	13,1	68,4	0,3
2018-07-09 23:00	144	10,3	71,7	0,3
2018-07-10	159	13,6	66,1	0,4
2018-07-10 01:00	162	13,7	62,5	0,3
2018-07-10 02:00	161	10,3	69	0,6
2018-07-10 03:00	157	9,2	67,1	0,9
2018-07-10 04:00	149	9,9	64,5	1,3
2018-07-10 05:00	146	16,3	52,9	5,1
2018-07-10 06:00	142	12,7	52,3	1,3
2018-07-10 07:00	147	11,1	53,2	0,8
2018-07-10 08:00	154	13	53,4	1,2
2018-07-10 09:00	148	7,6	64,3	1
2018-07-10 10:00	136	5,6	76,5	1,8
2018-07-10 11:00	131	7,7	82,3	6,1
2018-07-10 12:00	131	4,1	99,7	1,9
2018-07-10 13:00	130	2,5	102,6	0,6
2018-07-10 14:00	130	2,3	102,8	0,5
2018-07-10 15:00	133	2,8	102,4	0,7
2018-07-10 16:00	129	2,1	105,4	0,5
2018-07-10 17:00	129	2,4	107,6	0,5
2018-07-10 18:00	133	3,9	119,7	2,5
2018-07-10 19:00	136	5	115,4	2,2
2018-07-10 20:00	148	12,2	81,8	1,2
2018-07-10 21:00	160	11,1	76,5	0,8
2018-07-10 22:00	164	17,1	58,2	0,7

2018-07-10 23:00	178	20,4	53,4	0,8
2018-07-11	204	26,8	43,2	0,7
2018-07-11 01:00	186	21,1	48,2	0,8
2018-07-11 02:00	169	17,4	42,7	0,5
2018-07-11 03:00	160	13,2	44,9	0,4
2018-07-11 04:00	164	13,2	43,3	0,6
2018-07-11 05:00	165	12,8	46,3	1
2018-07-11 06:00	163	14	33,8	0,7
2018-07-11 07:00	165	14,6	25,1	0,5
2018-07-11 08:00	176	18,6	18,6	0,5
2018-07-11 09:00	180	15,9	37,2	1,3
2018-07-11 10:00	181	11,7	50,1	1,3
2018-07-11 11:00	173	7,4	73,2	1,8
2018-07-11 12:00	165	7,4	84,6	1,8
2018-07-11 13:00	181	15,5	73,3	1,7
2018-07-11 14:00	183	11	81,6	1,6
2018-07-11 15:00	185	10,4	95,8	3,3
2018-07-11 16:00	172	9,4	109,5	6,9
2018-07-11 17:00	159	6,2	116,2	3,8
2018-07-11 18:00	160	7,4	82,3	1,1
2018-07-11 19:00	158	6,8	75,3	0,6
2018-07-11 20:00	153	5,7	67,9	0,4
2018-07-11 21:00	161	7,8	58,4	0,3
2018-07-11 22:00	167	12,4	38,8	0,4
2018-07-11 23:00	165	10,9	41,2	0,3
2018-07-12	165	9,4	30,1	0,2
2018-07-12 01:00	165	10,3	29,6	0,2
2018-07-12 02:00	165	10,9	21,4	0,2
2018-07-12 03:00	171	11,2	18,8	0,2
2018-07-12 04:00	177	11,9	17,6	0,2
2018-07-12 05:00	173	8,8	28,5	0,2
2018-07-12 06:00	169	6,3	43	0,2
2018-07-12 07:00	153	4,3	67,8	1
2018-07-12 08:00	157	4,2	63,4	1,3
2018-07-12 09:00	163	7,5	53,3	2,1
2018-07-12 10:00	159	3,9	63,8	0,8
2018-07-12 11:00	148	3,5	79,4	0,5
2018-07-12 12:00	149	3,6	86	0,3
2018-07-12 13:00	220	4,9	91,6	3,8
2018-07-12 14:00	141	3,6	100	2,6
2018-07-12 15:00	192	3,1	106,2	0,8
2018-07-12 16:00	141	3,6	109,2	2,7
2018-07-12 17:00	148	4,8	103	2,3
2018-07-12 18:00	143	5,5	82,5	0,8
2018-07-12 19:00	143	5,7	58	0,5
2018-07-12 20:00	142	6	62	0,3
2018-07-12 21:00	137	5,6	79,6	0,2
2018-07-12 22:00	147	7,6	48,5	0,2
2018-07-12 23:00	153	8,5	48,5	0,2
2018-07-13	157	9,2	31,7	0,2
2018-07-13 01:00	159	7,2	37,6	0,2
2018-07-13 02:00	149	5,7	48,2	0,3
2018-07-13 03:00	150	6,6	40,7	0,3
2018-07-13 04:00	150	7,2	26,9	0,3
2018-07-13 05:00	152	7,2	26,2	0,3
2018-07-13 06:00	158	7,5	25,2	0,3

2018-07-13 07:00	165	8,6	24,1	0,4
2018-07-13 08:00	164	7,4	31,9	0,5
2018-07-13 09:00	158	5,7	50,6	0,8
2018-07-13 10:00	150	6,7	70,3	2,5
2018-07-13 11:00	146	4,7	91,9	2,2
2018-07-13 12:00	140	2,7	106,5	0,8
2018-07-13 13:00	145	4	91,8	0,5
2018-07-13 14:00	144	3	92,3	0,5
2018-07-13 15:00	146	2,7	91,3	0,5
2018-07-13 16:00	142	2,4	94,1	0,4
2018-07-13 17:00	143	2,5	95,2	0,3
2018-07-13 18:00	144	2,6	97,2	0,4
2018-07-13 19:00	145	2,7	90,1	0,4
2018-07-13 20:00	148	3,7	77,7	0,2
2018-07-13 21:00	146	4,9	65,8	0,2
2018-07-13 22:00	150	6,3	58,7	0,3
2018-07-13 23:00	149	6,3	52,6	0,2
2018-07-14	147	4,5	57,1	0,2
2018-07-14 01:00	148	4,3	54,1	0,4
2018-07-14 02:00	145	3,4	58,7	0,3
2018-07-14 03:00	140	3	62,1	0,2
2018-07-14 04:00	139	2,8	66,1	0,2
2018-07-14 05:00	135	2,2	62,7	0,2
2018-07-14 06:00	137	3,1	55,8	0,2
2018-07-14 07:00	142	3,3	53,2	0,2
2018-07-14 08:00	142	3,2	47,6	0,2
2018-07-14 09:00	141	2,9	45,2	0,2
2018-07-14 10:00	139	2,5	46,4	0,2
2018-07-14 11:00	140	2,7	49	0,2
2018-07-14 12:00	142	2,5	51,8	0,2
2018-07-14 13:00	148	2,2	55,1	0,3
2018-07-14 14:00	144	1,9	59,3	0,3
2018-07-14 15:00	139	1,7	55,1	0,2
2018-07-14 16:00	146	2	51,3	0,3
2018-07-14 17:00	150	2,1	55,1	0,4
2018-07-14 18:00	153	2,5	56	0,5
2018-07-14 19:00	154	2,2	54,7	0,5
2018-07-14 20:00	145	1,5	64,9	0,2
2018-07-14 21:00	149	3,9	44,8	0,2
2018-07-14 22:00	157	5	37,9	0,2
2018-07-14 23:00	157	5,9	45,6	0,3
2018-07-15	158	5,7	46,4	0,5
2018-07-15 01:00	150	3,7	58,4	0,4
2018-07-15 02:00	151	4	55,1	0,3
2018-07-15 03:00	149	3,7	54,8	0,3
2018-07-15 04:00	140	3,6	53,8	0,3
2018-07-15 05:00	135	4,2	47,8	0,4
2018-07-15 06:00	132	4,5	47	0,8
2018-07-15 07:00	130	4,4	45,4	0,6
2018-07-15 08:00	128	3,8	44	0,3
2018-07-15 09:00	127	3,1	43,6	0,2
2018-07-15 10:00	126	2,7	45,1	0,7
2018-07-15 11:00	129	3,2	46	1
2018-07-15 12:00	130	3,1	44,7	0,8
2018-07-15 13:00	130	2,4	49,2	0,8
2018-07-15 14:00	131	1,8	57,2	1,1

2018-07-15 15:00	132	1,7	68,1	1,6
2018-07-15 16:00	133	2,1	64,4	0,9
2018-07-15 17:00	134	2,5	56,8	0,3
2018-07-15 18:00	133	1,9	63	0,2
2018-07-15 19:00	140	3,1	60,1	0,3
2018-07-15 20:00	143	3,6	54,6	0,2
2018-07-15 21:00	146	4	50,2	0,2
2018-07-15 22:00	149	4,3	46,6	0,2
2018-07-15 23:00	143	3,6	52,6	0,2
2018-07-16	142	3,5	56,5	0,2
2018-07-16 01:00	141	3,8	55,2	0,2
2018-07-16 02:00	144	5,8	49,5	0,2
2018-07-16 03:00	147	6,4	45,5	0,3
2018-07-16 04:00	146	6	44,2	0,3
2018-07-16 05:00	145	5,8	42,3	0,3
2018-07-16 06:00	141	5,6	44,9	0,3
2018-07-16 07:00	139	5,9	48	0,3
2018-07-16 08:00	139	5,1	51,2	0,4
2018-07-16 09:00	146	6,5	49,5	0,6
2018-07-16 10:00	152	6,7	45,8	0,6
2018-07-16 11:00	150	6	43,4	0,5
2018-07-16 12:00	151	5,6	46,2	0,5
2018-07-16 13:00	149	4,6	49,2	0,6
2018-07-16 14:00	148	3,8	46,9	0,4
2018-07-16 15:00	149	3,4	53,1	0,5
2018-07-16 16:00	150	3,5	50,7	0,3
2018-07-16 17:00	159	3,2	43,7	0,3
2018-07-16 18:00	152	2,7	54,3	0,3
2018-07-16 19:00	150	3	55,1	0,3
2018-07-16 20:00	157	4,5	45,2	0,2
2018-07-16 21:00	162	5,7	53,2	0,2
2018-07-16 22:00	164	6,4	48,2	0,2
2018-07-16 23:00	162	5,6	48,9	0,2
2018-07-17	167	6,5	42,4	0,2
2018-07-17 01:00	164	5,2	45,9	0,2
2018-07-17 02:00	162	4,8	46,3	0,3
2018-07-17 03:00	159	4,6	48	0,2
2018-07-17 04:00	161	5,3	41,1	0,2
2018-07-17 05:00	162	5,5	35,7	0,2
2018-07-17 06:00	166	6,1	30,4	0,2
2018-07-17 07:00	166	6,3	36,6	0,2
2018-07-17 08:00	163	6,2	49,7	0,2
2018-07-17 09:00	162	8,1	60,5	0,2
2018-07-17 10:00	166	9,8	71,7	0,4
2018-07-17 11:00	162	7,7	85,2	0,4
2018-07-17 12:00	148	3,3	106,3	0,2
2018-07-17 13:00	149	3,2	101,5	0,2
2018-07-17 14:00	153	3,4	109,3	0,3
2018-07-17 15:00	155	3,8	111,7	0,3
2018-07-17 16:00	174	7,8	100,5	0,3
2018-07-17 17:00	169	6,3	104,9	0,3
2018-07-17 18:00	181	9,3	86,6	0,2
2018-07-17 19:00	192	11,3	77,1	0,4
2018-07-17 20:00	188	11,6	58,5	0,5
2018-07-17 21:00	216	17,5	41,6	0,4
2018-07-17 22:00	224	18,5	30,3	0,5

2018-07-17 23:00	212	15,7	28,6	0,4
2018-07-18	199	13,2	29,9	0,4
2018-07-18 01:00	193	12	28,4	0,3
2018-07-18 02:00	192	11,4	25,6	0,3
2018-07-18 03:00	179	6,9	29,4	0,2
2018-07-18 04:00	171	4,8	37,4	0,2
2018-07-18 05:00	168	4,5	37,1	0,2
2018-07-18 06:00	173	5,7	27,3	0,2
2018-07-18 07:00	176	6,2	25,1	0,2
2018-07-18 08:00	177	6,7	30,1	0,2
2018-07-18 09:00	180	8,1	37	0,3
2018-07-18 10:00	188	11,2	37,4	0,3
2018-07-18 11:00	189	9,2	51,5	0,3
2018-07-18 12:00	192	8	73,2	0,5
2018-07-18 13:00	193	7,1	91,9	0,5
2018-07-18 14:00	189	6	103,4	0,5
2018-07-18 15:00	189	4,6	112,4	0,8
2018-07-18 16:00	187	3,9	116,2	0,7
2018-07-18 17:00	185	3,6	104,8	0,5
2018-07-18 18:00	173	3,8	69,6	0,3
2018-07-18 19:00	174	3,8	70,5	0,3
2018-07-18 20:00	165	3,5	80,9	0,2
2018-07-18 21:00	174	4,5	58,7	0,2
2018-07-18 22:00	181	6,4	45,5	0,2
2018-07-18 23:00	177	4,2	41,2	0,2
2018-07-19	175	4,2	40,4	0,2
2018-07-19 01:00	173	4,5	39,3	0,2
2018-07-19 02:00	172	4	38,1	0,3
2018-07-19 03:00	172	3,9	35,6	0,3
2018-07-19 04:00	172	4	34,4	0,2
2018-07-19 05:00	172	4,9	33,9	0,2
2018-07-19 06:00	171	4,5	36,3	0,3
2018-07-19 07:00	172	4,9	35,3	0,4
2018-07-19 08:00	170	3,9	37,1	0,4
2018-07-19 09:00	170	3,9	38,9	0,7
2018-07-19 10:00	174	4,6	42,2	0,8
2018-07-19 11:00	172	3,8	48,6	0,6
2018-07-19 12:00	175	3,4	49,4	0,7
2018-07-19 13:00	172	3	63,5	1,2
2018-07-19 14:00	170	2,1	61,8	0,8
2018-07-19 15:00	169	1,8	68,6	0,6
2018-07-19 16:00	168	1,7	69,7	0,7
2018-07-19 17:00	156	1,9	83,6	0,5
2018-07-19 18:00	150	2,5	83,8	0,5
2018-07-19 19:00	157	3,7	83,2	0,4
2018-07-19 20:00	158	2,7	76,7	0,4
2018-07-19 21:00	175	3,7	61,3	0,3
2018-07-19 22:00	193	4,8	45,8	0,4
2018-07-19 23:00	216	5,4	41,4	0,6
2018-07-20	212	4,7	46,2	0,7
2018-07-20 01:00	206	5,4	44,5	0,7
2018-07-20 02:00	198	5,9	37,3	0,7
2018-07-20 03:00	184	5,8	38,1	0,6
2018-07-20 04:00	183	5,9	35,3	0,6
2018-07-20 05:00	183	5,7	37,5	0,7
2018-07-20 06:00	172	5,7	43,6	0,5

2018-07-20 07:00	163	3,7	50,6	0,6
2018-07-20 08:00	169	3,9	49,6	0,6
2018-07-20 09:00	175	4,1	48,8	0,8
2018-07-20 10:00	179	4,4	49	0,9
2018-07-20 11:00	178	3,3	57,4	0,8
2018-07-20 12:00	-999	2,3	70,6	1
2018-07-20 13:00	-999	2,8	67,7	1
2018-07-20 14:00	151	1,9	84,3	1
2018-07-20 15:00	150	1,4	88,2	0,9
2018-07-20 16:00	152	1,3	90,3	0,9
2018-07-20 17:00	152	1,5	92,3	1
2018-07-20 18:00	153	2,5	84,4	0,9
2018-07-20 19:00	149	2,3	94,9	0,8
2018-07-20 20:00	149	3,6	64,7	0,5
2018-07-20 21:00	168	7,1	42,2	0,5
2018-07-20 22:00	171	7,5	40,6	0,5
2018-07-20 23:00	151	3,8	67,3	0,4
2018-07-21	147	3,4	66	0,4
2018-07-21 01:00	155	4,4	55,8	0,4
2018-07-21 02:00	172	7,7	57,8	0,7
2018-07-21 03:00	173	7,6	56,9	0,8
2018-07-21 04:00	173	8,2	52	0,8
2018-07-21 05:00	176	9,9	39	0,7
2018-07-21 06:00	181	10	28,2	0,7
2018-07-21 07:00	180	10,4	34	0,7
2018-07-21 08:00	167	8,2	53,6	0,9
2018-07-21 09:00	162	6,7	61,4	1,1
2018-07-21 10:00	156	4,8	66,6	1,2
2018-07-21 11:00	158	4,4	63,9	1,2
2018-07-21 12:00	152	2,8	77	1,4
2018-07-21 13:00	147	1,7	97,2	0,8
2018-07-21 14:00	149	1,8	100,3	0,8
2018-07-21 15:00	150	1,8	103	0,8
2018-07-21 16:00	149	1,7	104	0,7
2018-07-21 17:00	148	1,7	107	0,8
2018-07-21 18:00	149	2,2	109,1	0,9
2018-07-21 19:00	158	4,6	93,9	0,9
2018-07-21 20:00	167	7,2	59,9	0,7
2018-07-21 21:00	160	3,7	81,2	0,7
2018-07-21 22:00	162	4,3	84,8	0,6
2018-07-21 23:00	166	3,4	88,8	0,6
2018-07-22	163	2,7	93	0,6
2018-07-22 01:00	161	2,9	96,3	0,7
2018-07-22 02:00	165	3,5	93,1	0,8
2018-07-22 03:00	159	3,6	85,1	0,7
2018-07-22 04:00	163	8,5	57,8	0,6
2018-07-22 05:00	175	8,5	50,4	0,5
2018-07-22 06:00	172	3,6	74,3	0,5
2018-07-22 07:00	163	4,4	53,4	0,5
2018-07-22 08:00	165	5	54,4	0,6
2018-07-22 09:00	161	3,1	88,8	1,2
2018-07-22 10:00	165	2,8	95,5	1,2
2018-07-22 11:00	158	2,2	118,9	1,2
2018-07-22 12:00	155	1,9	135,9	1,1
2018-07-22 13:00	157	1,9	135,9	1,1
2018-07-22 14:00	158	2,1	136,7	1,2

2018-07-22 15:00	162	2,3	140	1,2
2018-07-22 16:00	169	2,8	144,2	1,3
2018-07-22 17:00	178	3,2	154,4	1,3
2018-07-22 18:00	180	4,2	151,3	1,4
2018-07-22 19:00	172	4	123,4	1
2018-07-22 20:00	177	5,4	98,9	0,8
2018-07-22 21:00	170	3,9	99,9	0,7
2018-07-22 22:00	172	5,3	98,5	0,7
2018-07-22 23:00	175	6,5	94,8	0,7
2018-07-23	183	9	87,4	1,1
2018-07-23 01:00	205	15,3	66,1	1,5
2018-07-23 02:00	210	16,6	51,8	1,7
2018-07-23 03:00	199	13,4	49,5	1,4
2018-07-23 04:00	182	10,9	52,6	1,2
2018-07-23 05:00	169	8,6	56,2	1,4
2018-07-23 06:00	163	8	51,9	1,5
2018-07-23 07:00	161	8,2	48,3	1,1
2018-07-23 08:00	160	7,3	56,9	1,5
2018-07-23 09:00	160	5,9	67	1,9
2018-07-23 10:00	157	4,6	79,7	1,1
2018-07-23 11:00	151	3,4	89,4	0,9
2018-07-23 12:00	147	2,8	101,6	0,9
2018-07-23 13:00	148	2,4	106,7	0,9
2018-07-23 14:00	149	2,2	110,4	0,9
2018-07-23 15:00	147	2	114,1	0,9
2018-07-23 16:00	148	2	115,3	0,8
2018-07-23 17:00	146	2	113,4	0,8
2018-07-23 18:00	146	2,4	111,1	0,9
2018-07-23 19:00	147	2,9	108,6	0,8
2018-07-23 20:00	151	4	104	0,8
2018-07-23 21:00	160	7	93,5	0,8
2018-07-23 22:00	165	8,5	95,1	0,8
2018-07-23 23:00	170	8,4	96,7	0,8
2018-07-24	170	8	98,8	0,8
2018-07-24 01:00	172	7,8	94,7	0,9
2018-07-24 02:00	168	7	92,9	0,9
2018-07-24 03:00	164	5,6	95,3	0,8
2018-07-24 04:00	165	6,2	90,1	0,9
2018-07-24 05:00	161	5,5	93,2	0,9
2018-07-24 06:00	162	6,2	90,8	0,9
2018-07-24 07:00	161	6,3	90,7	1
2018-07-24 08:00	164	5	101,5	1,1
2018-07-24 09:00	168	6,5	107	1,3
2018-07-24 10:00	170	5,7	112,6	1,2
2018-07-24 11:00	166	3,9	123	1,3
2018-07-24 12:00	158	2,9	127,3	1,1
2018-07-24 13:00	152	2,2	128,5	1,1
2018-07-24 14:00	151	2,8	128,3	1
2018-07-24 15:00	150	2,3	126,2	1
2018-07-24 16:00	149	1,9	122,8	0,9
2018-07-24 17:00	149	2,1	122,8	0,9
2018-07-24 18:00	149	2,5	120	0,9
2018-07-24 19:00	151	3,3	114,3	0,8
2018-07-24 20:00	156	5,6	100,3	0,9
2018-07-24 21:00	161	8,2	84,7	0,9
2018-07-24 22:00	167	9	84,1	0,8

2018-07-24 23:00	171	10	78,7	1
2018-07-25	172	10,8	72,3	1
2018-07-25 01:00	171	10,2	69,1	1
2018-07-25 02:00	169	9,8	64,5	1
2018-07-25 03:00	168	9,4	61,2	1
2018-07-25 04:00	168	9,1	60,3	1,2
2018-07-25 05:00	167	9,7	54,3	1,2
2018-07-25 06:00	169	9,7	54	1,4
2018-07-25 07:00	166	9,2	50,1	1,8
2018-07-25 08:00	162	8	57,7	1,7
2018-07-25 09:00	166	7,7	57,7	1,6
2018-07-25 10:00	166	8,5	54,3	1,5
2018-07-25 11:00	-999	8,6	58,3	1,7
2018-07-25 12:00	-999	6,7	75,6	1,8
2018-07-25 13:00	-999	5,9	77,3	1,3
2018-07-25 14:00	166	6,8	68,1	1,2
2018-07-25 15:00	167	5,9	84	1,3
2018-07-25 16:00	164	-999	-999	1,3
2018-07-25 17:00	158	4,3	87,5	1,3
2018-07-25 18:00	150	3,7	81,2	1
2018-07-25 19:00	145	4,5	82,2	0,8
2018-07-25 20:00	152	4,6	64,7	0,8
2018-07-25 21:00	162	8,1	29,7	0,8
2018-07-25 22:00	170	9,5	31,8	0,9
2018-07-25 23:00	169	9	46,3	1,1
2018-07-26	185	12,5	37,5	1
2018-07-26 01:00	194	15	29,8	1,2
2018-07-26 02:00	189	13,7	34	1,5
2018-07-26 03:00	181	13,2	38,2	2
2018-07-26 04:00	175	12,2	30,4	1,4
2018-07-26 05:00	172	11,6	27,7	1,5
2018-07-26 06:00	172	11,7	25,3	1,7
2018-07-26 07:00	175	11,5	28,1	2
2018-07-26 08:00	180	12	35,3	1,9
2018-07-26 09:00	171	8,8	51,8	1,9
2018-07-26 10:00	162	4,9	69,3	1,4
2018-07-26 11:00	156	3,6	76,4	1,2
2018-07-26 12:00	153	3,3	83,5	1,1
2018-07-26 13:00	152	3,5	82,7	0,9
2018-07-26 14:00	150	2,9	85,9	-999
2018-07-26 15:00	147	3,3	89,5	0,2
2018-07-26 16:00	156	5	-999	0,2
2018-07-26 17:00	154	4,7	80,7	0,2
2018-07-26 18:00	153	4,5	80	0,2
2018-07-26 19:00	155	6,6	72,6	0,2
2018-07-26 20:00	158	6,7	36,8	0,2
2018-07-26 21:00	177	9,6	18,5	0,2
2018-07-26 22:00	197	14,6	7,2	0,2
2018-07-26 23:00	188	14,1	14,1	0,2
2018-07-27	188	13	22,1	0,2
2018-07-27 01:00	179	8	48,4	0,2
2018-07-27 02:00	179	6,3	53,5	0,2
2018-07-27 03:00	191	9,8	38,1	0,2
2018-07-27 04:00	212	18,1	22,6	0,3
2018-07-27 05:00	262	32,3	9,4	0,3
2018-07-27 06:00	277	32	16,2	0,4

2018-07-27 07:00	264	22,5	21,4	0,3
2018-07-27 08:00	241	19	32,5	0,3
2018-07-27 09:00	237	15,8	34,6	0,5
2018-07-27 10:00	223	8,2	56,7	1,3
2018-07-27 11:00	180	5,1	76,3	0,8
2018-07-27 12:00	189	4,4	86,2	0,6
2018-07-27 13:00	164	2,2	87,5	0,5
2018-07-27 14:00	158	-999	84,2	0,4
2018-07-27 15:00	163	-999	86,9	0,4
2018-07-27 16:00	168	6,1	82,9	0,5
2018-07-27 17:00	171	5,7	67,8	0,5
2018-07-27 18:00	176	5,8	65,9	0,3
2018-07-27 19:00	172	5,2	74,5	0,4
2018-07-27 20:00	194	12,5	29,8	0,3
2018-07-27 21:00	189	11,6	37,4	0,3
2018-07-27 22:00	200	14,6	39,5	0,2
2018-07-27 23:00	208	17,5	36,3	0,3
2018-07-28	199	12,7	46,5	0,4
2018-07-28 01:00	188	9,8	51,8	0,2
2018-07-28 02:00	191	10,5	47,3	0,2
2018-07-28 03:00	196	11,1	36,2	0,3
2018-07-28 04:00	197	11,2	27,7	0,2
2018-07-28 05:00	199	12,8	24,2	0,2
2018-07-28 06:00	198	10,2	22,6	0,3
2018-07-28 07:00	195	8,5	21,3	0,4
2018-07-28 08:00	187	9,5	34,5	3,3
2018-07-28 09:00	173	5,4	57	3,6
2018-07-28 10:00	172	3,7	71	1,4
2018-07-28 11:00	173	3,8	81	0,9
2018-07-28 12:00	176	3,3	80,1	1
2018-07-28 13:00	170	3	86,8	0,6
2018-07-28 14:00	163	2,6	90,4	0,6
2018-07-28 15:00	161	2	93,4	0,5
2018-07-28 16:00	155	1,7	97,7	0,5
2018-07-28 17:00	157	1,8	101,9	0,6
2018-07-28 18:00	162	3,4	94,5	0,6
2018-07-28 19:00	171	6,2	83,8	0,6
2018-07-28 20:00	188	9,7	65,8	0,5
2018-07-28 21:00	189	10,5	50,3	0,4
2018-07-28 22:00	205	15,7	37,6	0,3
2018-07-28 23:00	214	13,2	50,2	0,3
2018-07-29	211	11,4	50,3	0,3
2018-07-29 01:00	239	15	30,3	0,3
2018-07-29 02:00	219	12,7	38,1	0,3
2018-07-29 03:00	218	13,1	32,4	0,3
2018-07-29 04:00	211	11,4	26,8	0,2
2018-07-29 05:00	215	14,6	11,3	0,2
2018-07-29 06:00	240	18,9	7,4	0,2
2018-07-29 07:00	237	17,4	18,1	0,6
2018-07-29 08:00	213	9,2	33,6	0,6
2018-07-29 09:00	195	7,7	55,1	2,1
2018-07-29 10:00	185	8,5	71,6	6
2018-07-29 11:00	184	5,1	85,5	5,6
2018-07-29 12:00	178	3,3	99	5,7
2018-07-29 13:00	168	2,8	103,8	2,8
2018-07-29 14:00	177	3,7	110,2	2,1

2018-07-29 15:00	164	3,1	86,1	1,1
2018-07-29 16:00	165	3,1	86,3	0,7
2018-07-29 17:00	159	3,2	96	0,5
2018-07-29 18:00	154	2,9	94,4	0,4
2018-07-29 19:00	156	3,1	94	0,3
2018-07-29 20:00	166	4,2	87,6	0,4
2018-07-29 21:00	171	7,1	76,8	0,3
2018-07-29 22:00	177	7,1	76,1	0,4
2018-07-29 23:00	189	12	53,1	0,4
2018-07-30	194	16	48,7	0,3
2018-07-30 01:00	165	7,7	67,1	0,4
2018-07-30 02:00	151	4,7	74,7	0,2
2018-07-30 03:00	148	7,3	49,8	0,2
2018-07-30 04:00	150	6,7	44,6	0,2
2018-07-30 05:00	153	10,1	38,7	0,2
2018-07-30 06:00	153	6,5	55,1	0,2
2018-07-30 07:00	172	11,5	46,5	0,3
2018-07-30 08:00	179	9,5	56,2	0,6
2018-07-30 09:00	170	6,4	69,3	0,8
2018-07-30 10:00	175	6,8	72,7	0,9
2018-07-30 11:00	181	6,6	78,6	0,9
2018-07-30 12:00	180	5,6	94,3	1,2
2018-07-30 13:00	172	4,1	105,8	1,3
2018-07-30 14:00	175	3,4	106,1	1,1
2018-07-30 15:00	169	2,9	103,1	1
2018-07-30 16:00	169	3	107,7	1
2018-07-30 17:00	165	3,9	102,6	1
2018-07-30 18:00	167	4,3	98,2	1
2018-07-30 19:00	171	6,2	57,3	0,7
2018-07-30 20:00	177	7,4	55,6	0,7
2018-07-30 21:00	190	9,9	65,7	0,6
2018-07-30 22:00	203	11,4	72,7	0,7
2018-07-30 23:00	217	16	47,8	0,6
2018-07-31	229	20,1	35,9	0,6
2018-07-31 01:00	240	23	30,7	0,7
2018-07-31 02:00	225	16,7	42,2	0,6
2018-07-31 03:00	203	11	51,3	0,6
2018-07-31 04:00	198	14,4	29,5	0,6
2018-07-31 05:00	209	18,9	20,7	0,7
2018-07-31 06:00	214	18,2	19,4	0,8
2018-07-31 07:00	221	22,3	20,8	1,4
2018-07-31 08:00	213	15,5	36,1	2,1
2018-07-31 09:00	198	8,1	52	1,8
2018-07-31 10:00	197	8,8	69,4	3,5
2018-07-31 11:00	179	10,2	85,5	8,5
2018-07-31 12:00	202	21,1	99,8	3,8
2018-07-31 13:00	178	4	99,9	1,6
2018-07-31 14:00	178	3,5	100,7	1,6
2018-07-31 15:00	178	3,2	104,3	1,7
2018-07-31 16:00	182	4,4	102,7	2,1
2018-07-31 17:00	171	5,6	80,4	1,1
2018-07-31 18:00	176	10,6	72	1
2018-07-31 19:00	227	16,2	62,4	2,4
2018-07-31 20:00	217	13	64,4	1,1
2018-07-31 21:00	197	17	51,9	0,9
2018-07-31 22:00	195	14,9	50,7	1,3

2018-07-31 23:00	214	18,1	39,5	1,5
2018-08-01	221	21,2	24,7	1,1
2018-08-01 01:00	230	33,5	10,8	1,4
2018-08-01 02:00	215	25,8	12,7	1,1
2018-08-01 03:00	196	17,5	22	0,8
2018-08-01 04:00	191	15,2	23,3	0,7
2018-08-01 05:00	186	13,7	19,2	0,5
2018-08-01 06:00	182	9,8	26	0,6
2018-08-01 07:00	176	8,3	34,4	0,6
2018-08-01 08:00	175	14,2	52,3	8,9
2018-08-01 09:00	173	15,6	57,1	6,6
2018-08-01 10:00	184	10,8	64,8	2,3
2018-08-01 11:00	174	7,2	84,1	2,7
2018-08-01 12:00	167	4,7	96	2,3
2018-08-01 13:00	165	4,3	104,4	2,9
2018-08-01 14:00	167	3,2	105,4	2,2
2018-08-01 15:00	169	3,3	104	1,2
2018-08-01 16:00	164	3,7	101,8	1,1
2018-08-01 17:00	164	3,3	103,2	1,1
2018-08-01 18:00	169	4	103,6	1,1
2018-08-01 19:00	171	5,8	97,6	1,1
2018-08-01 20:00	187	15,1	53,6	1
2018-08-01 21:00	189	15,1	51,6	0,9
2018-08-01 22:00	202	19,4	50,3	0,8
2018-08-01 23:00	222	28,1	36,5	0,8
2018-08-02	228	25,5	41,9	0,9
2018-08-02 01:00	227	27,7	38,3	1,2
2018-08-02 02:00	218	29,2	25,3	1,2
2018-08-02 03:00	209	25,1	20,8	1
2018-08-02 04:00	207	21,6	17,7	0,7
2018-08-02 05:00	194	19	23,4	0,8
2018-08-02 06:00	187	15,1	26,7	0,6
2018-08-02 07:00	187	10,4	32,8	0,7
2018-08-02 08:00	207	16,5	35,8	1,2
2018-08-02 09:00	247	16,9	42,8	4,7
2018-08-02 10:00	248	15,9	57,4	6,6
2018-08-02 11:00	180	6,5	81,5	4,2
2018-08-02 12:00	162	3,3	93,8	1,5
2018-08-02 13:00	163	3,1	99,9	1,4
2018-08-02 14:00	156	2,8	101,9	1,1
2018-08-02 15:00	157	2,5	105	1,1
2018-08-02 16:00	157	2,8	106,1	1
2018-08-02 17:00	155	3,4	106,5	1,1
2018-08-02 18:00	152	3,7	104,4	1
2018-08-02 19:00	157	6,4	99,3	1
2018-08-02 20:00	170	12,6	63,7	0,9
2018-08-02 21:00	179	9,1	72,8	1
2018-08-02 22:00	185	9,8	71,9	0,9
2018-08-02 23:00	177	10,1	64	1,1
2018-08-03	172	9,1	64,3	1,3
2018-08-03 01:00	187	11	64	1,4
2018-08-03 02:00	198	9	65,1	1,3
2018-08-03 03:00	185	6,1	66,5	1,6
2018-08-03 04:00	186	7,5	57,9	1,3
2018-08-03 05:00	187	6,8	60	1,6
2018-08-03 06:00	184	7,7	58,7	2,1

2018-08-03 07:00	192	6,3	58,7	2,1
2018-08-03 08:00	195	5,8	69,1	1,9
2018-08-03 09:00	190	5	77,7	1,8
2018-08-03 10:00	172	7,6	83,4	3,1
2018-08-03 11:00	165	2,8	100,6	2,5
2018-08-03 12:00	167	2,5	106,9	1,9
2018-08-03 13:00	161	1,9	111,9	1,6
2018-08-03 14:00	174	2,6	113,2	1,7
2018-08-03 15:00	170	5,6	101,3	1,5
2018-08-03 16:00	170	7,6	94,6	1,6
2018-08-03 17:00	181	9,4	77,4	1,5
2018-08-03 18:00	181	6,4	93,9	1,6
2018-08-03 19:00	180	5,7	90,6	1,5
2018-08-03 20:00	191	11,8	55,8	1,2
2018-08-03 21:00	192	11	56,7	1,1
2018-08-03 22:00	191	10,8	50,8	0,9
2018-08-03 23:00	190	8,4	48	0,7
2018-08-04	206	13,8	35,9	0,6
2018-08-04 01:00	240	18,3	22,5	0,6
2018-08-04 02:00	220	13,3	31,4	0,6
2018-08-04 03:00	201	12,9	33,6	0,5
2018-08-04 04:00	185	10,7	33,1	0,5
2018-08-04 05:00	179	9,2	31,1	0,4
2018-08-04 06:00	174	5,7	47,1	0,4
2018-08-04 07:00	206	10,2	38,6	1
2018-08-04 08:00	207	8,4	63,1	1,9
2018-08-04 09:00	208	5,9	84,5	1,9
2018-08-04 10:00	189	4,4	101,8	2,2
2018-08-04 11:00	185	8	111,1	2,9
2018-08-04 12:00	188	4,4	123,6	2,1
2018-08-04 13:00	181	2,8	128,3	2
2018-08-04 14:00	168	2,7	132	1,7
2018-08-04 15:00	161	2,4	135,2	2
2018-08-04 16:00	150	2,2	121,7	1,6
2018-08-04 17:00	151	2,7	122,8	1,5
2018-08-04 18:00	149	2,9	117,9	1,4
2018-08-04 19:00	147	5,5	97,2	1,3
2018-08-04 20:00	151	7,6	78,6	1
2018-08-04 21:00	151	5	90,5	1
2018-08-04 22:00	157	6,6	92,8	0,9
2018-08-04 23:00	158	7	87,1	0,8
2018-08-05	157	5,5	90,7	0,8
2018-08-05 01:00	158	4,7	96,4	0,8
2018-08-05 02:00	160	6,2	91	0,8
2018-08-05 03:00	166	7,1	84,1	1
2018-08-05 04:00	186	9,7	71,4	1,1
2018-08-05 05:00	167	7,7	82,8	0,8
2018-08-05 06:00	159	9	78,9	0,7
2018-08-05 07:00	164	8	78,1	1,1
2018-08-05 08:00	150	4,8	88,8	0,7
2018-08-05 09:00	147	3,7	83,1	0,5
2018-08-05 10:00	150	3,8	75,9	0,6
2018-08-05 11:00	149	2,6	95	0,9
2018-08-05 12:00	149	2,6	101	0,8
2018-08-05 13:00	149	2,1	116,2	1
2018-08-05 14:00	149	2,4	116,9	1

2018-08-05 15:00	141	1,9	106	1
2018-08-05 16:00	130	1,7	95,8	1
2018-08-05 17:00	132	1,7	96,1	1
2018-08-05 18:00	130	1,9	97,8	0,9
2018-08-05 19:00	132	2,7	92,1	1
2018-08-05 20:00	138	8	68	1
2018-08-05 21:00	139	7,7	64,1	0,8
2018-08-05 22:00	141	7,8	61,8	0,7
2018-08-05 23:00	144	7,9	58,2	0,9
2018-08-06	150	9,6	51,3	1
2018-08-06 01:00	150	9,2	52,6	1,3
2018-08-06 02:00	142	7,3	52,5	0,8
2018-08-06 03:00	138	6,6	53,3	0,9
2018-08-06 04:00	136	7,7	49	1,5
2018-08-06 05:00	132	5,4	50,7	1,7
2018-08-06 06:00	133	5,9	45,8	0,9
2018-08-06 07:00	136	5,7	47,5	1
2018-08-06 08:00	137	4	52,6	1,1
2018-08-06 09:00	136	2,8	61,4	1,1
2018-08-06 10:00	144	2,4	66,6	1,2
2018-08-06 11:00	189	2,1	70,4	0,8
2018-08-06 12:00	138	1,9	69,4	0,8
2018-08-06 13:00	144	1,5	73,8	0,8
2018-08-06 14:00	150	2,3	72,3	0,9
2018-08-06 15:00	140	2,1	74,1	1
2018-08-06 16:00	141	1,7	71,6	0,8
2018-08-06 17:00	143	2,2	74,3	0,9
2018-08-06 18:00	148	2,5	79,2	0,9
2018-08-06 19:00	145	2,7	78,3	1
2018-08-06 20:00	150	5,8	60,9	0,8
2018-08-06 21:00	156	4,8	57,6	0,7
2018-08-06 22:00	161	9,4	52,6	0,6
2018-08-06 23:00	189	15,3	42	0,8
2018-08-07	203	16,7	34,1	0,7
2018-08-07 01:00	177	12,9	39,9	0,6
2018-08-07 02:00	162	9,1	55,7	0,7
2018-08-07 03:00	161	8,6	56,4	0,7
2018-08-07 04:00	166	9,9	47,4	0,7
2018-08-07 05:00	165	9,2	44,6	0,8
2018-08-07 06:00	168	9,9	40,4	0,7
2018-08-07 07:00	173	10,4	33,9	0,8
2018-08-07 08:00	175	10,7	39,2	1,1
2018-08-07 09:00	174	9,9	53,6	1,2
2018-08-07 10:00	163	5,4	74,8	1,2
2018-08-07 11:00	147	3	86,3	1,3
2018-08-07 12:00	-999	2	89,8	8,6
2018-08-07 13:00	127	2	91,4	-999
2018-08-07 14:00	130	2,1	97	0,8
2018-08-07 15:00	130	2,6	102	0,7
2018-08-07 16:00	134	2,7	105,1	0,7
2018-08-07 17:00	133	2,4	107,7	0,8
2018-08-07 18:00	132	2,8	110	0,8
2018-08-07 19:00	136	5,1	99	0,7
2018-08-07 20:00	141	8	77,6	0,5
2018-08-07 21:00	149	9,9	74,2	0,4
2018-08-07 22:00	160	13,9	76,2	0,5

2018-08-07 23:00	172	15,3	78,3	0,5
2018-08-08	173	12,7	79,8	0,8
2018-08-08 01:00	164	13,8	78,6	1,5
2018-08-08 02:00	156	11,8	76,7	1,6
2018-08-08 03:00	160	13,1	71	1,4
2018-08-08 04:00	168	16,4	59,3	1,2
2018-08-08 05:00	172	17,5	55,4	1,1
2018-08-08 06:00	172	26,9	40,1	1,1
2018-08-08 07:00	171	19,2	42,9	0,7
2018-08-08 08:00	176	17,9	50,1	1,3
2018-08-08 09:00	177	10,8	76	1,5
2018-08-08 10:00	217	8,7	90,4	1,4
2018-08-08 11:00	357	8,1	96,4	2
2018-08-08 12:00	150	4,3	104,9	2,7
2018-08-08 13:00	146	3	102,8	1,3
2018-08-08 14:00	143	3,3	103,8	2,5
2018-08-08 15:00	144	3,2	104	2,4
2018-08-08 16:00	144	3	103,4	2,4
2018-08-08 17:00	147	3,8	104,4	3,2
2018-08-08 18:00	150	4,4	109,5	6,2
2018-08-08 19:00	158	5,7	112,7	11,3
2018-08-08 20:00	166	10	101,9	12
2018-08-08 21:00	172	13,4	96,9	14,2
2018-08-08 22:00	169	14,2	88,8	9,9
2018-08-08 23:00	180	19,1	72,7	5,7
2018-08-09	175	13,8	70,8	3,5
2018-08-09 01:00	167	9	72,6	2,5
2018-08-09 02:00	166	10,5	70,2	3,9
2018-08-09 03:00	165	10,6	62,9	3,1
2018-08-09 04:00	161	12,1	52,6	2
2018-08-09 05:00	157	11,4	46,9	2
2018-08-09 06:00	159	11,5	44,9	2,1
2018-08-09 07:00	160	8,9	48,9	2
2018-08-09 08:00	166	7	55,5	1,6
2018-08-09 09:00	176	6,2	62,7	1,2
2018-08-09 10:00	179	5,6	73	1
2018-08-09 11:00	186	12,7	82,5	1,3
2018-08-09 12:00	185	7,2	99,1	-999
2018-08-09 13:00	183	5,1	114,8	-999
2018-08-09 14:00	188	5,5	128,3	1,7
2018-08-09 15:00	195	12,2	131,9	2,2
2018-08-09 16:00	191	5,2	138,3	1,9
2018-08-09 17:00	186	4,5	134	1,7
2018-08-09 18:00	192	6,4	128,5	1,7
2018-08-09 19:00	198	9,8	114,4	1,4
2018-08-09 20:00	196	10,5	104,5	1,2
2018-08-09 21:00	199	11,6	92,2	1,1
2018-08-09 22:00	183	9,5	86,3	1,3
2018-08-09 23:00	183	7,5	85,8	2,4
2018-08-10	165	5,9	86,6	4,5
2018-08-10 01:00	157	5,1	89,2	8,9
2018-08-10 02:00	154	5,8	83,8	10,8
2018-08-10 03:00	153	6,6	76,2	10,1
2018-08-10 04:00	149	6	70,8	6,2
2018-08-10 05:00	150	5,7	66,7	2,5
2018-08-10 06:00	149	5,7	63,9	0,2

2018-08-10 07:00	149	5,6	61,8	0,5
2018-08-10 08:00	156	7,1	59,3	1,5
2018-08-10 09:00	166	9,4	61,2	1,9
2018-08-10 10:00	179	10,4	69,2	2,3
2018-08-10 11:00	184	7,9	90,9	2,5
2018-08-10 12:00	193	3,5	114,8	3,3
2018-08-10 13:00	194	-999	127,9	3,9
2018-08-10 14:00	204	4,8	145,2	5,4
2018-08-10 15:00	198	5	153	4
2018-08-10 16:00	172	4,5	152,3	2,2
2018-08-10 17:00	152	3,7	142,4	1,3
2018-08-10 18:00	138	3,9	119,3	1
2018-08-10 19:00	136	4,7	107,4	0,9
2018-08-10 20:00	138	5,8	101,4	0,9
2018-08-10 21:00	136	6,3	91,6	0,8
2018-08-10 22:00	139	6,5	84,4	0,7
2018-08-10 23:00	143	7,9	75,7	0,6
2018-08-11	144	8,5	60,3	0,4
2018-08-11 01:00	142	9,4	35,5	0,3
2018-08-11 02:00	138	9	42,7	0,2
2018-08-11 03:00	144	8,6	47,7	0,3
2018-08-11 04:00	144	7,2	46,7	0,2
2018-08-11 05:00	147	8,6	41,6	0,3
2018-08-11 06:00	146	8,6	42,3	0,3
2018-08-11 07:00	131	4,5	65,3	0,2
2018-08-11 08:00	131	4,9	59	0,3
2018-08-11 09:00	136	6,1	45,8	0,2
2018-08-11 10:00	135	5,5	47,4	0,2
2018-08-11 11:00	133	5	53	0,2
2018-08-11 12:00	131	4,5	58,3	0,2
2018-08-11 13:00	130	4,5	60,6	0,2
2018-08-11 14:00	124	2,7	72,8	0,2
2018-08-11 15:00	126	3,1	63,3	0,2
2018-08-11 16:00	125	2,4	71,5	0,2
2018-08-11 17:00	136	2,4	74,7	0,4
2018-08-11 18:00	136	2,4	75,2	0,4
2018-08-11 19:00	137	2,6	74,8	0,3
2018-08-11 20:00	159	4,5	60	0,2
2018-08-11 21:00	174	6,4	37,5	0,2
2018-08-11 22:00	171	7,8	38,8	0,5
2018-08-11 23:00	159	7,7	44,1	1
2018-08-12	139	5,8	62,3	0,3
2018-08-12 01:00	137	5,9	51,1	0,2
2018-08-12 02:00	134	5,4	54,5	0,2
2018-08-12 03:00	132	4,6	67,9	0,2
2018-08-12 04:00	138	5,3	58,7	0,3
2018-08-12 05:00	142	5,6	48,2	0,2
2018-08-12 06:00	145	6,6	43,6	0,3
2018-08-12 07:00	147	6,2	43,3	0,4
2018-08-12 08:00	138	5,1	48,4	0,5
2018-08-12 09:00	126	4	60,6	0,7
2018-08-12 10:00	112	2,6	70,9	0,6
2018-08-12 11:00	107	1,5	73,5	0,4
2018-08-12 12:00	105	1,5	79,6	0,4
2018-08-12 13:00	107	1,3	85,5	0,3
2018-08-12 14:00	107	1,5	89,1	0,2

2018-08-12 15:00	108	1,5	91,7	0,4
2018-08-12 16:00	110	1,6	95,1	0,3
2018-08-12 17:00	111	2	99,3	0,4
2018-08-12 18:00	114	2	101,1	0,5
2018-08-12 19:00	122	4,8	84,4	1,1
2018-08-12 20:00	128	7	61,3	0,7
2018-08-12 21:00	131	6	68,4	1,2
2018-08-12 22:00	136	7,6	80	3,2
2018-08-12 23:00	152	11,8	73,7	3,4
2018-08-13	150	12,2	71,2	2,8
2018-08-13 01:00	152	12,6	67,2	1,2
2018-08-13 02:00	155	12,7	64,5	0,9
2018-08-13 03:00	164	17,4	53,9	0,8
2018-08-13 04:00	159	10,6	54,8	0,7
2018-08-13 05:00	167	9,4	50,3	0,6
2018-08-13 06:00	178	15,5	33,4	0,6
2018-08-13 07:00	187	15,7	32,4	0,7
2018-08-13 08:00	189	17,2	33,4	0,9
2018-08-13 09:00	204	12,8	49,2	0,9
2018-08-13 10:00	221	8,3	73,4	1,1
2018-08-13 11:00	198	5,4	92,2	2,3
2018-08-13 12:00	165	3,3	106,1	2,4
2018-08-13 13:00	160	2,6	116,1	1,9
2018-08-13 14:00	154	2,3	117,5	1,4
2018-08-13 15:00	149	2,2	118,7	1
2018-08-13 16:00	148	2,4	119,8	1,1
2018-08-13 17:00	152	2,7	120,3	1,2
2018-08-13 18:00	155	2,9	117,9	1,3
2018-08-13 19:00	164	6,7	91,3	1,1
2018-08-13 20:00	183	6,6	81,4	0,8
2018-08-13 21:00	179	9,7	89,8	0,8
2018-08-13 22:00	226	19,1	77,4	0,9
2018-08-13 23:00	241	24,4	66,3	0,8
2018-08-14	247	29	55,8	0,7
2018-08-14 01:00	242	31,4	45,4	0,7
2018-08-14 02:00	244	27,1	48,4	0,7
2018-08-14 03:00	222	19,2	49,6	0,5
2018-08-14 04:00	218	11,5	55,5	0,5
2018-08-14 05:00	210	10,1	56,8	0,8
2018-08-14 06:00	204	11,4	52,2	3,4
2018-08-14 07:00	198	9,9	50,9	1,6
2018-08-14 08:00	206	9	52,3	2
2018-08-14 09:00	185	7	78,8	2,1
2018-08-14 10:00	176	6,7	94,1	2
2018-08-14 11:00	173	5,7	112,5	1,7
2018-08-14 12:00	166	5,2	123,3	1,6
2018-08-14 13:00	152	4,1	121,2	1,2
2018-08-14 14:00	139	4,7	91,8	0,8
2018-08-14 15:00	140	5,1	81,4	0,6
2018-08-14 16:00	144	4,5	96,4	0,8
2018-08-14 17:00	141	3,4	104,6	0,7
2018-08-14 18:00	139	3,1	107,5	0,7
2018-08-14 19:00	134	3,3	105,7	0,5
2018-08-14 20:00	140	5,8	90,5	0,5
2018-08-14 21:00	146	8,8	66,4	0,2
2018-08-14 22:00	160	9	59	0,2

2018-08-14 23:00	194	11	50,9	0,2
2018-08-15	177	10,5	52,1	0,2
2018-08-15 01:00	169	9,4	45,9	0,3
2018-08-15 02:00	174	9,1	39,2	0,3
2018-08-15 03:00	159	7,9	43,7	0,5
2018-08-15 04:00	164	8,5	37,5	0,4
2018-08-15 05:00	163	9,1	35,1	0,5
2018-08-15 06:00	168	11,1	36,2	0,4
2018-08-15 07:00	156	9,1	41,9	0,5
2018-08-15 08:00	142	6,6	49,4	0,6
2018-08-15 09:00	141	5,8	53,6	0,7
2018-08-15 10:00	134	4,3	63,8	0,6
2018-08-15 11:00	128	2,9	70,2	0,4
2018-08-15 12:00	126	2,9	69,8	0,4
2018-08-15 13:00	126	2,6	76	0,4
2018-08-15 14:00	130	2,1	90,4	0,3
2018-08-15 15:00	132	2,3	89,6	0,3
2018-08-15 16:00	128	1,9	91,7	0,3
2018-08-15 17:00	129	2,3	87,6	0,5
2018-08-15 18:00	128	2,2	90,2	0,4
2018-08-15 19:00	127	2,5	87,2	0,4
2018-08-15 20:00	130	3,2	79,9	0,4
2018-08-15 21:00	140	4,5	71,6	0,3
2018-08-15 22:00	141	5	66,3	0,5
2018-08-15 23:00	139	5,8	61,7	0,4
2018-08-16	143	7	51,5	0,4
2018-08-16 01:00	141	7,2	47	0,4
2018-08-16 02:00	138	7	45	0,4
2018-08-16 03:00	136	8,2	43,7	0,4
2018-08-16 04:00	135	8,5	39,2	0,4
2018-08-16 05:00	133	7,9	37,4	0,4
2018-08-16 06:00	135	7,5	33,8	0,3
2018-08-16 07:00	137	7,8	39,7	0,5
2018-08-16 08:00	141	7,8	46,7	0,6
2018-08-16 09:00	143	7,3	63,6	0,8
2018-08-16 10:00	136	5,1	80,8	0,9
2018-08-16 11:00	128	2,5	84,1	0,6
2018-08-16 12:00	124	2,1	86,1	0,6
2018-08-16 13:00	124	2,3	90,7	0,7
2018-08-16 14:00	129	4,3	90,2	0,5
2018-08-16 15:00	129	3,8	95,6	0,5
2018-08-16 16:00	134	4,7	97,9	0,7
2018-08-16 17:00	135	3,6	104,4	0,5
2018-08-16 18:00	140	5,8	104,4	0,7
2018-08-16 19:00	160	12,5	84,8	0,9
2018-08-16 20:00	168	14,6	59,7	0,6
2018-08-16 21:00	171	17	55,4	0,4
2018-08-16 22:00	177	20,3	50,5	0,3
2018-08-16 23:00	205	31,6	41,2	0,4
2018-08-17	206	32,8	37	0,5
2018-08-17 01:00	202	30,8	34,2	0,6
2018-08-17 02:00	188	25,1	34,3	0,6
2018-08-17 03:00	175	20,3	32,1	0,5
2018-08-17 04:00	163	14,9	35,3	0,6
2018-08-17 05:00	159	15,2	32,6	0,5
2018-08-17 06:00	152	16,3	30,8	0,6

2018-08-17 07:00	148	17,5	30,5	1
2018-08-17 08:00	146	11,5	39,3	1
2018-08-17 09:00	145	7,9	47,8	0,8
2018-08-17 10:00	143	5,6	61,7	0,8
2018-08-17 11:00	144	3,8	75,8	0,8
2018-08-17 12:00	136	2,8	86,3	0,6
2018-08-17 13:00	138	2,8	88,5	0,6
2018-08-17 14:00	141	3,3	88,5	0,6
2018-08-17 15:00	141	3,9	90,5	0,7
2018-08-17 16:00	135	3,1	99,8	1,2
2018-08-17 17:00	131	3	100,7	0,9
2018-08-17 18:00	134	3,2	97,6	1,1
2018-08-17 19:00	148	6,1	96,2	2,1
2018-08-17 20:00	163	10,6	70,9	1,6
2018-08-17 21:00	181	16,4	66,5	1,4
2018-08-17 22:00	193	20,6	61	1,9
2018-08-17 23:00	182	15,3	68,3	2,1
2018-08-18	172	13,7	69,3	1,9
2018-08-18 01:00	172	13,4	58,5	1,5
2018-08-18 02:00	165	10,6	61,4	1
2018-08-18 03:00	173	11,4	53,3	0,6
2018-08-18 04:00	178	12,5	46,3	0,6
2018-08-18 05:00	179	19,1	31,4	0,5
2018-08-18 06:00	190	23,1	29,5	0,5
2018-08-18 07:00	181	14,3	31,2	0,5
2018-08-18 08:00	184	12,4	41,8	0,5
2018-08-18 09:00	171	8,4	68,8	1,3
2018-08-18 10:00	146	3,4	87,7	1,9
2018-08-18 11:00	145	2,8	92,9	1,4
2018-08-18 12:00	152	2,9	99,6	1,2
2018-08-18 13:00	144	2,4	104	1,3
2018-08-18 14:00	143	2,8	108,7	1,9
2018-08-18 15:00	138	2,3	112,6	1,9
2018-08-18 16:00	137	1,6	103,3	0,8
2018-08-18 17:00	140	1,8	99,3	0,8
2018-08-18 18:00	148	3,8	77,6	0,8
2018-08-18 19:00	153	5,8	63,7	0,6
2018-08-18 20:00	153	6	79,5	0,7
2018-08-18 21:00	162	6,8	79,3	0,7
2018-08-18 22:00	177	9,3	71,4	0,7
2018-08-18 23:00	169	10,3	59,5	0,4
2018-08-19	179	10,9	56,4	0,4
2018-08-19 01:00	183	11,6	47,8	0,5
2018-08-19 02:00	176	11,1	42,9	0,4
2018-08-19 03:00	162	8,8	55,5	0,5
2018-08-19 04:00	158	7,2	61,9	0,4
2018-08-19 05:00	158	8	54,6	0,4
2018-08-19 06:00	159	7,3	54,5	0,4
2018-08-19 07:00	151	6,1	56,9	0,4
2018-08-19 08:00	147	4,9	41,4	0,5
2018-08-19 09:00	141	3,5	81,2	0,9
2018-08-19 10:00	138	3	97,9	0,8
2018-08-19 11:00	145	2,2	106,2	1,4
2018-08-19 12:00	151	1,9	113	1,7
2018-08-19 13:00	154	1,6	121,8	1,5
2018-08-19 14:00	151	1,7	123,6	1,3

2018-08-19 15:00	152	1,8	124	1,2
2018-08-19 16:00	151	2	121,5	1
2018-08-19 17:00	152	2,3	128,9	1,2
2018-08-19 18:00	156	3,7	114,9	1,2
2018-08-19 19:00	163	8	70,8	0,8
2018-08-19 20:00	167	11,1	63,8	0,7
2018-08-19 21:00	169	8,1	75,5	0,7
2018-08-19 22:00	174	10,9	67,4	0,5
2018-08-19 23:00	176	5,3	84	0,7
2018-08-20	174	5,2	88,2	0,6
2018-08-20 01:00	159	3,2	97,7	0,6
2018-08-20 02:00	160	9,2	68,1	0,5
2018-08-20 03:00	158	3,3	94	0,7
2018-08-20 04:00	172	8,8	52,7	0,6
2018-08-20 05:00	173	6,2	68,2	0,7
2018-08-20 06:00	173	6,4	61,1	0,7
2018-08-20 07:00	184	6	54,2	0,8
2018-08-20 08:00	207	7,6	51,9	1,2
2018-08-20 09:00	226	7,7	66,2	2,1
2018-08-20 10:00	239	6,1	89,2	3,4
2018-08-20 11:00	220	7,3	105,8	4,4
2018-08-20 12:00	205	4,4	126,8	4,1
2018-08-20 13:00	203	3,5	139,2	4,8
2018-08-20 14:00	216	4,1	146	7,7
2018-08-20 15:00	193	3,1	142,9	4,2
2018-08-20 16:00	190	3,8	143,1	2,5
2018-08-20 17:00	192	4,4	144,5	2,5
2018-08-20 18:00	170	4	144,3	1,9
2018-08-20 19:00	162	3,8	141,5	1,6
2018-08-20 20:00	168	5,5	126,9	1,4
2018-08-20 21:00	167	7,6	107	1,5
2018-08-20 22:00	141	5,6	80	1,6
2018-08-20 23:00	138	6,9	66,7	1,2
2018-08-21	141	6,9	61,8	0,9
2018-08-21 01:00	136	6,6	54,5	0,7
2018-08-21 02:00	133	6,6	49,8	0,7
2018-08-21 03:00	127	6,4	45,3	0,6
2018-08-21 04:00	129	7,3	41,8	0,9
2018-08-21 05:00	137	8,8	36	1,3
2018-08-21 06:00	134	8,7	33,6	1,4
2018-08-21 07:00	129	7,9	32	1,2
2018-08-21 08:00	129	6,7	37	1,6
2018-08-21 09:00	125	7,1	44,3	5
2018-08-21 10:00	122	5,8	51,4	2,4
2018-08-21 11:00	118	3,7	59,3	1,9
2018-08-21 12:00	114	2,3	68,3	0,7
2018-08-21 13:00	110	2,1	71,5	0,6
2018-08-21 14:00	112	1,8	75,5	0,5
2018-08-21 15:00	114	1,6	81,4	0,5
2018-08-21 16:00	115	1,6	82,7	0,5
2018-08-21 17:00	115	1,7	85,2	0,5
2018-08-21 18:00	114	2,2	87,8	0,6
2018-08-21 19:00	117	3,7	85	1,1
2018-08-21 20:00	122	6,5	66,2	1,3
2018-08-21 21:00	124	5,6	70,5	1,4
2018-08-21 22:00	126	5,7	69,1	0,8

2018-08-21 23:00	128	6,3	66,4	0,6
2018-08-22	130	8,3	58,4	0,7
2018-08-22 01:00	148	13	53,6	1,2
2018-08-22 02:00	185	24,2	35,6	1,5
2018-08-22 03:00	188	22,3	33,5	1,6
2018-08-22 04:00	179	18,6	35,3	2,5
2018-08-22 05:00	175	16,5	33,3	3
2018-08-22 06:00	174	15,6	31,4	2,2
2018-08-22 07:00	179	21,4	23,7	2,5
2018-08-22 08:00	173	20,2	26,8	2,4
2018-08-22 09:00	141	12,7	41,2	4
2018-08-22 10:00	138	13,9	43,4	7,9
2018-08-22 11:00	128	7,5	61	4,2
2018-08-22 12:00	124	3,5	78	2,1
2018-08-22 13:00	124	3,8	81,6	3,6
2018-08-22 14:00	124	4	85,1	3,4
2018-08-22 15:00	124	3,2	90,3	2,6
2018-08-22 16:00	124	3,1	93,5	2,1
2018-08-22 17:00	125	4,1	95,2	2,9
2018-08-22 18:00	126	4,2	92,4	2,5
2018-08-22 19:00	127	7	82,5	3,1
2018-08-22 20:00	139	12	59,3	1,6
2018-08-22 21:00	143	12,6	60,1	1
2018-08-22 22:00	167	22,8	50,6	2,6
2018-08-22 23:00	167	26,1	46	4,7
2018-08-23	159	19,2	51,9	2,9
2018-08-23 01:00	153	13,1	58,7	1,7
2018-08-23 02:00	153	11,2	57,9	1
2018-08-23 03:00	154	13,6	54,1	1
2018-08-23 04:00	152	10,6	54	0,9
2018-08-23 05:00	175	13,6	47,7	1
2018-08-23 06:00	169	18,7	35,7	0,8
2018-08-23 07:00	178	22,3	26,1	0,9
2018-08-23 08:00	174	19,8	29	1,2
2018-08-23 09:00	167	13	48,5	3,3
2018-08-23 10:00	155	8,4	66	4,4
2018-08-23 11:00	147	5,5	82,3	2,4
2018-08-23 12:00	150	5,6	92	2,3
2018-08-23 13:00	151	4,5	101,2	3,9
2018-08-23 14:00	153	4,6	109,3	2,9
2018-08-23 15:00	157	4,9	118,5	2
2018-08-23 16:00	159	4,6	121,5	1,8
2018-08-23 17:00	161	4,7	120,7	1,6
2018-08-23 18:00	164	4,9	118,8	1,6
2018-08-23 19:00	174	8,3	113,7	1,8
2018-08-23 20:00	180	12,8	101,3	1,6
2018-08-23 21:00	207	18	85,9	1,7
2018-08-23 22:00	203	14,3	85,4	2,1
2018-08-23 23:00	231	19,2	72,1	2,1
2018-08-24	221	16,7	74	1,8
2018-08-24 01:00	202	12,8	76,9	1,6
2018-08-24 02:00	196	8,3	73,6	1,2
2018-08-24 03:00	194	6,8	70	1,1
2018-08-24 04:00	196	7	65,8	1,2
2018-08-24 05:00	200	9,7	58,7	1,3
2018-08-24 06:00	209	14	52,5	1,4

2018-08-24 07:00	228	16,9	45,8	1,6
2018-08-24 08:00	221	10,2	59,7	2,8
2018-08-24 09:00	229	8,9	72,4	4
2018-08-24 10:00	231	7,3	93,4	5,4
2018-08-24 11:00	230	6,1	114,4	7,8
2018-08-24 12:00	217	4,5	129,8	5,1
2018-08-24 13:00	201	3,2	131,2	3
2018-08-24 14:00	180	3	130,2	2,3
2018-08-24 15:00	184	3,4	129,9	2,7
2018-08-24 16:00	193	3	129,6	2,8
2018-08-24 17:00	194	3,2	135,8	2,7
2018-08-24 18:00	182	4,5	128,6	1,6
2018-08-24 19:00	181	6,9	93,4	0,8
2018-08-24 20:00	183	8,7	82,1	0,8
2018-08-24 21:00	194	11,3	62,3	0,8
2018-08-24 22:00	189	8	73,4	0,8
2018-08-24 23:00	186	8,8	63,8	0,6
2018-08-25	186	11	52,8	0,7
2018-08-25 01:00	186	11,3	47,6	0,7
2018-08-25 02:00	183	8,6	59,9	0,8
2018-08-25 03:00	188	8,6	52,4	0,5
2018-08-25 04:00	199	10	36,5	0,6
2018-08-25 05:00	203	10,3	33,6	0,5
2018-08-25 06:00	203	10,5	24,6	0,5
2018-08-25 07:00	205	12	25,7	0,6
2018-08-25 08:00	203	8,2	39,1	0,5
2018-08-25 09:00	198	7,4	46,1	0,6
2018-08-25 10:00	170	5	71,7	0,7
2018-08-25 11:00	174	5,8	48,8	0,5
2018-08-25 12:00	155	3,7	55,3	0,5
2018-08-25 13:00	153	3,2	55,1	0,5
2018-08-25 14:00	158	3,6	57,6	0,5
2018-08-25 15:00	163	3,6	57	0,5
2018-08-25 16:00	158	2,8	64,9	0,5
2018-08-25 17:00	156	2,3	70,6	0,5
2018-08-25 18:00	160	2,4	67	0,6
2018-08-25 19:00	161	3,1	61,4	0,5
2018-08-25 20:00	172	6	31,5	0,5
2018-08-25 21:00	186	8,9	31,1	0,5
2018-08-25 22:00	209	10,7	30	0,6
2018-08-25 23:00	206	10,2	24,5	0,5
2018-08-26	204	8,1	19,2	0,7
2018-08-26 01:00	207	7,8	16,9	0,8
2018-08-26 02:00	205	6	28,2	0,6
2018-08-26 03:00	201	6,3	27,6	0,6
2018-08-26 04:00	195	6,7	29,5	0,6
2018-08-26 05:00	187	5,8	35,8	0,6
2018-08-26 06:00	174	5	43,9	0,6
2018-08-26 07:00	164	5,3	42,8	0,9
2018-08-26 08:00	162	6	40,6	1
2018-08-26 09:00	161	5,3	38,9	0,7
2018-08-26 10:00	155	5,4	39,4	0,6
2018-08-26 11:00	149	5,1	43,1	0,5
2018-08-26 12:00	146	4,6	45,3	0,5
2018-08-26 13:00	139	3,1	54,8	0,5
2018-08-26 14:00	127	2	66,6	0,4

2018-08-26 15:00	126	2	63,8	0,4
2018-08-26 16:00	129	2,1	60,3	0,5
2018-08-26 17:00	129	2,5	58,5	0,4
2018-08-26 18:00	129	2,2	53,8	0,4
2018-08-26 19:00	128	2,4	37,9	0,4
2018-08-26 20:00	127	2	29,9	0,3
2018-08-26 21:00	135	3,5	31,9	0,3
2018-08-26 22:00	137	3,9	39,6	0,3
2018-08-26 23:00	132	2,9	42,7	0,3
2018-08-27	135	3,8	40,6	0,4
2018-08-27 01:00	143	4,4	32,9	0,4
2018-08-27 02:00	140	4,3	36	0,4
2018-08-27 03:00	140	4,1	41	0,5
2018-08-27 04:00	143	4,5	40	0,7
2018-08-27 05:00	151	5,6	35,5	0,7
2018-08-27 06:00	152	5,8	38,4	0,9
2018-08-27 07:00	152	6,2	27,4	0,5
2018-08-27 08:00	155	6,2	31	2,9
2018-08-27 09:00	158	9,8	43,8	2,2
2018-08-27 10:00	162	14,7	51,5	1,8
2018-08-27 11:00	137	6	68,2	0,9
2018-08-27 12:00	128	3,1	75,4	0,6
2018-08-27 13:00	130	2,8	78,7	0,5
2018-08-27 14:00	134	2,5	80,4	0,5
2018-08-27 15:00	153	3,1	80,3	0,5
2018-08-27 16:00	134	2	83,5	0,5
2018-08-27 17:00	131	1,9	83,6	0,6
2018-08-27 18:00	131	2,1	81	0,5
2018-08-27 19:00	142	5,8	48	0,5
2018-08-27 20:00	148	6,7	38,9	0,4
2018-08-27 21:00	148	7	45	0,4
2018-08-27 22:00	149	6,1	48,9	0,4
2018-08-27 23:00	144	3,9	57,9	0,4
2018-08-28	147	3,7	60,9	0,5
2018-08-28 01:00	159	6	54,8	0,5
2018-08-28 02:00	174	7,7	52,6	0,8
2018-08-28 03:00	180	8,7	41,1	0,7
2018-08-28 04:00	179	7,9	37,1	0,6
2018-08-28 05:00	175	6,8	35,9	0,5
2018-08-28 06:00	175	6,8	34,8	0,6
2018-08-28 07:00	176	6,9	34,5	0,7
2018-08-28 08:00	180	7,7	37,7	1
2018-08-28 09:00	193	8,5	43,1	1,3
2018-08-28 10:00	198	7	46,6	1,7
2018-08-28 11:00	200	8,2	45,4	2,5
2018-08-28 12:00	201	8,1	48,3	3,5
2018-08-28 13:00	194	9,6	58,1	3,9
2018-08-28 14:00	173	7,7	70,5	2,6
2018-08-28 15:00	226	4,6	79,1	4,2
2018-08-28 16:00	182	2,4	79,3	1,3
2018-08-28 17:00	170	2,8	79,3	0,9
2018-08-28 18:00	170	3,5	78,1	0,6
2018-08-28 19:00	171	4,2	69,5	0,7
2018-08-28 20:00	192	5,6	61,6	0,7
2018-08-28 21:00	202	6,9	52,2	0,6
2018-08-28 22:00	199	7,5	54	0,7

2018-08-28 23:00	190	8,4	48,1	0,7
2018-08-29	193	9	36,3	0,6
2018-08-29 01:00	183	7,6	38,9	0,6
2018-08-29 02:00	184	8	34,9	0,5
2018-08-29 03:00	185	8,1	41,9	1,1
2018-08-29 04:00	187	9,1	35,9	1
2018-08-29 05:00	185	9,6	31,5	0,8
2018-08-29 06:00	192	11,7	32	1,2
2018-08-29 07:00	199	13	25,1	1
2018-08-29 08:00	212	16,1	29,5	1,8
2018-08-29 09:00	199	18,2	40,5	2,1
2018-08-29 10:00	195	16,7	49,5	1,9
2018-08-29 11:00	208	7,3	64,5	2,1
2018-08-29 12:00	156	3,4	74	1,2
2018-08-29 13:00	177	2,9	80,7	0,9
2018-08-29 14:00	437	5,5	80,9	0,8
2018-08-29 15:00	162	3	90,6	0,8
2018-08-29 16:00	160	3,2	93,4	0,9
2018-08-29 17:00	160	2,8	93,8	0,8
2018-08-29 18:00	167	5,8	83,3	0,6
2018-08-29 19:00	178	8,5	64,3	0,6
2018-08-29 20:00	175	8,2	56,3	0,6
2018-08-29 21:00	190	13,7	55,8	0,6
2018-08-29 22:00	210	18,1	54,5	0,6
2018-08-29 23:00	220	18,2	59,5	0,7
2018-08-30	212	13,5	61,4	0,7
2018-08-30 01:00	200	11,8	58,9	1,5
2018-08-30 02:00	200	11,2	52,2	1
2018-08-30 03:00	200	10,7	47,5	0,8
2018-08-30 04:00	201	12,3	43,1	0,6
2018-08-30 05:00	205	15,9	35,8	0,8
2018-08-30 06:00	214	23,3	21,8	0,8
2018-08-30 07:00	226	22,6	18,9	0,7
2018-08-30 08:00	221	16,8	25,8	0,8
2018-08-30 09:00	208	13,9	40,7	0,9
2018-08-30 10:00	199	8,8	65,3	1,1
2018-08-30 11:00	199	7,4	79,4	0,8
2018-08-30 12:00	217	6	93,7	0,9
2018-08-30 13:00	214	5,4	103	1,4
2018-08-30 14:00	207	4,6	110,8	1,2
2018-08-30 15:00	205	4,4	116,3	1,5
2018-08-30 16:00	206	4,2	122,8	1,7
2018-08-30 17:00	206	4,2	124,7	1,5
2018-08-30 18:00	218	7,1	120,9	1,4
2018-08-30 19:00	235	11,3	104,8	1,4
2018-08-30 20:00	245	16,6	86,1	1,4
2018-08-30 21:00	252	15,7	83,3	1,6
2018-08-30 22:00	247	11,1	85,2	1,7
2018-08-30 23:00	251	11,5	66,2	1,1
2018-08-31	262	10,5	66,5	1,6
2018-08-31 01:00	236	6,8	71,8	1
2018-08-31 02:00	228	6,7	64,3	0,8
2018-08-31 03:00	217	6,7	59,3	0,7
2018-08-31 04:00	212	6	57,4	0,6
2018-08-31 05:00	213	4,8	57,6	0,6
2018-08-31 06:00	213	4,7	51,9	0,6

2018-08-31 07:00	209	5	49,8	0,6
2018-08-31 08:00	211	6,3	45,6	0,7
2018-08-31 09:00	214	6,1	47,8	0,8
2018-08-31 10:00	207	5,4	56,3	0,8
2018-08-31 11:00	202	4,7	56,6	0,7
2018-08-31 12:00	201	4,3	40,7	0,8
2018-08-31 13:00	183	3,2	81,8	0,7
2018-08-31 14:00	198	3,6	88,5	0,6
2018-08-31 15:00	207	3,6	95	0,7
2018-08-31 16:00	181	3	101,5	0,6
2018-08-31 17:00	180	3,4	104	0,6
2018-08-31 18:00	182	3,3	101,7	0,6
2018-08-31 19:00	188	5,8	69,2	0,6
2018-08-31 20:00	190	5,2	61,4	0,6
2018-08-31 21:00	208	7,4	58,7	0,5
2018-08-31 22:00	209	8,7	56,4	0,6
2018-08-31 23:00	197	6,1	59,1	0,3
2018-09-01	219	9,9	51,8	0,7
2018-09-01 01:00	242	17,8	46,2	1,3
2018-09-01 02:00	262	22,3	37,4	1,7
2018-09-01 03:00	259	20,2	33,6	1
2018-09-01 04:00	256	18,8	37	1,3
2018-09-01 05:00	243	14	39,9	1,5
2018-09-01 06:00	220	9,7	41,2	1
2018-09-01 07:00	217	10,1	46,4	1,1
2018-09-01 08:00	231	17,8	44,1	1,7
2018-09-01 09:00	221	13,9	52,6	2,1
2018-09-01 10:00	205	10,2	64,3	1,4
2018-09-01 11:00	209	8,6	73,7	1,7
2018-09-01 12:00	191	5,1	97,4	1,3
2018-09-01 13:00	185	3,4	106,2	1
2018-09-01 14:00	185	3	109,6	1,1
2018-09-01 15:00	186	2,7	111,5	0,9
2018-09-01 16:00	186	2,5	111,4	1
2018-09-01 17:00	189	4,1	107,1	1
2018-09-01 18:00	203	5,5	96,7	1,3
2018-09-01 19:00	212	8,9	68	0,8
2018-09-01 20:00	217	10,9	58,1	1
2018-09-01 21:00	235	14	58,6	1,3
2018-09-01 22:00	249	13,7	61,9	1,1
2018-09-01 23:00	251	12,9	63,1	1,1
2018-09-02	243	11,9	62,9	1,2
2018-09-02 01:00	235	9,7	61,2	1,1
2018-09-02 02:00	222	8	62,9	1
2018-09-02 03:00	206	6,6	63,4	0,9
2018-09-02 04:00	201	6,8	60,4	0,9
2018-09-02 05:00	199	6,7	58,4	1,1
2018-09-02 06:00	197	7,4	54	1,1
2018-09-02 07:00	197	7,9	50,5	1,2
2018-09-02 08:00	206	9,2	47,3	2
2018-09-02 09:00	213	8,4	51,4	2,7
2018-09-02 10:00	222	8	55,3	3,3
2018-09-02 11:00	227	7,6	70,6	6,1
2018-09-02 12:00	227	5,1	88,3	5,9
2018-09-02 13:00	208	3,8	100,3	6,3
2018-09-02 14:00	204	2,3	102,4	1,6

2018-09-02 15:00	208	2,2	104,4	1
2018-09-02 16:00	206	2,2	108,2	0,9
2018-09-02 17:00	211	2,4	109	1
2018-09-02 18:00	212	3,7	104,8	1
2018-09-02 19:00	220	7,9	85,4	0,9
2018-09-02 20:00	240	13,1	71,4	1,3
2018-09-02 21:00	241	12,7	72,2	1,2
2018-09-02 22:00	227	11,6	72,5	1,1
2018-09-02 23:00	220	10,7	70,3	2,1
2018-09-03	213	10,8	64,3	1,7
2018-09-03 01:00	211	10,9	55,2	1,8
2018-09-03 02:00	205	9	55,4	1,1
2018-09-03 03:00	201	8,8	54,3	0,9
2018-09-03 04:00	199	10,1	48,3	1,1
2018-09-03 05:00	194	8,2	45,2	0,8
2018-09-03 06:00	193	8,9	36,9	0,6
2018-09-03 07:00	197	11,7	31	0,9
2018-09-03 08:00	205	12,4	32,8	1,7
2018-09-03 09:00	218	12,8	42,6	1,9
2018-09-03 10:00	203	9,3	59,2	1,4
2018-09-03 11:00	195	5,6	80,3	0,9
2018-09-03 12:00	197	4,4	93,1	1
2018-09-03 13:00	191	2,4	97,9	0,7
2018-09-03 14:00	195	3	103,3	0,8
2018-09-03 15:00	194	2,7	106,9	0,7
2018-09-03 16:00	190	2,9	107,9	0,8
2018-09-03 17:00	190	3,4	106,6	0,8
2018-09-03 18:00	193	5,2	101,5	0,8
2018-09-03 19:00	203	9,2	82,4	0,8
2018-09-03 20:00	214	15,2	59	0,7
2018-09-03 21:00	213	15	60,5	0,9
2018-09-03 22:00	214	12,7	62	0,9
2018-09-03 23:00	211	11,7	58,7	1
2018-09-04	206	10,9	54,5	1
2018-09-04 01:00	204	10,1	55,7	0,9
2018-09-04 02:00	205	10,2	55,2	0,9
2018-09-04 03:00	205	10,2	53,9	0,9
2018-09-04 04:00	212	10,1	50	1
2018-09-04 05:00	215	13,3	40,9	0,9
2018-09-04 06:00	215	15	34,1	0,8
2018-09-04 07:00	212	16,3	28,9	0,8
2018-09-04 08:00	214	16,3	29	1
2018-09-04 09:00	223	16,7	38,8	1,2
2018-09-04 10:00	238	14,8	58,7	1,2
2018-09-04 11:00	228	12,1	77,9	1,2
2018-09-04 12:00	220	8,2	97,7	1,1
2018-09-04 13:00	212	5,3	111,9	1,1
2018-09-04 14:00	202	3,4	119,1	0,9
2018-09-04 15:00	196	3,3	122,1	0,9
2018-09-04 16:00	208	5,3	128,8	1,6
2018-09-04 17:00	203	4,9	123	1,1
2018-09-04 18:00	201	5,2	113,7	1
2018-09-04 19:00	214	10,3	89,2	1,1
2018-09-04 20:00	220	10,3	82,4	1
2018-09-04 21:00	220	11,1	81	1
2018-09-04 22:00	242	16,4	64,3	1,2

2018-09-04 23:00	246	17,1	62,9	1,3
2018-09-05	243	17,7	55,1	1,4
2018-09-05 01:00	238	16,9	51,6	1,3
2018-09-05 02:00	238	16,4	48,2	1,6
2018-09-05 03:00	236	16,5	42,6	1,6
2018-09-05 04:00	224	13,6	40	1,9
2018-09-05 05:00	214	10,5	38,8	1,3
2018-09-05 06:00	207	10,1	34,2	1,5
2018-09-05 07:00	203	10,5	34	1,5
2018-09-05 08:00	198	10,5	32,5	1,3
2018-09-05 09:00	204	9,8	38,1	2,3
2018-09-05 10:00	210	10,3	41,9	1,3
2018-09-05 11:00	214	9,5	48,5	0,9
2018-09-05 12:00	206	7,1	53,5	0,8
2018-09-05 13:00	200	5	66,2	0,8
2018-09-05 14:00	197	4	78,6	0,8
2018-09-05 15:00	198	3,8	89,4	0,8
2018-09-05 16:00	194	3,5	98,3	0,8
2018-09-05 17:00	192	3,3	97,5	0,7
2018-09-05 18:00	188	3,2	89,4	0,7
2018-09-05 19:00	194	5,4	66,7	0,7
2018-09-05 20:00	208	9,3	50,9	0,7
2018-09-05 21:00	218	10,9	39,3	0,6
2018-09-05 22:00	221	11,4	40,6	0,8
2018-09-05 23:00	230	13,6	35,9	0,9
2018-09-06	246	18,5	35,8	1,3
2018-09-06 01:00	263	21,5	28,8	1,2
2018-09-06 02:00	248	18,2	30	1,5
2018-09-06 03:00	239	16,3	31,7	1,2
2018-09-06 04:00	231	14,2	30,5	1
2018-09-06 05:00	222	13,3	27,9	1,1
2018-09-06 06:00	217	13,2	22,7	0,8
2018-09-06 07:00	210	14,4	18,2	0,7
2018-09-06 08:00	213	12,6	21,6	0,6
2018-09-06 09:00	-999	-999	-999	-999
2018-09-06 10:00	-999	-999	-999	-999
2018-09-06 11:00	-999	-999	-999	-999
2018-09-06 12:00	214	14,3	61,6	1,3
2018-09-06 13:00	216	14,1	74,3	1,7
2018-09-06 14:00	205	9,8	86	1,8
2018-09-06 15:00	198	6,9	97,4	2
2018-09-06 16:00	198	6,8	98,5	1,8
2018-09-06 17:00	201	7	81,7	1,6
2018-09-06 18:00	190	5	84,9	1,3
2018-09-06 19:00	192	5,9	79,8	1,3
2018-09-06 20:00	186	6,2	74,8	0,8
2018-09-06 21:00	190	5,7	51,8	0,6
2018-09-06 22:00	190	5,1	55,7	0,5
2018-09-06 23:00	191	4,9	53,6	0,5
2018-09-07	195	5,6	49,2	0,5
2018-09-07 01:00	205	7,7	42,6	0,6
2018-09-07 02:00	225	11,8	31,4	0,6
2018-09-07 03:00	233	12,8	24,4	0,5
2018-09-07 04:00	220	9,8	20,7	0,5
2018-09-07 05:00	228	7,9	19,8	0,5
2018-09-07 06:00	215	6,6	19,3	0,4

2018-09-07 07:00	201	5,4	26	0,3
2018-09-07 08:00	199	5	16,9	0,5
2018-09-07 09:00	204	5	29,7	0,8
2018-09-07 10:00	210	5,9	65,8	1,1
2018-09-07 11:00	199	4,6	83,6	1,5
2018-09-07 12:00	190	4	97,5	1,6
2018-09-07 13:00	186	2,9	103,2	1,7
2018-09-07 14:00	187	2,4	106,3	1,9
2018-09-07 15:00	187	2,6	106,9	1,9
2018-09-07 16:00	185	2,3	106	2,1
2018-09-07 17:00	188	2,7	105,9	2
2018-09-07 18:00	194	4,1	75,1	1,4
2018-09-07 19:00	198	4,3	68,5	1
2018-09-07 20:00	210	10,7	73,8	2,1
2018-09-07 21:00	217	12,9	65,7	1,9
2018-09-07 22:00	229	16,2	48,6	1,7
2018-09-07 23:00	228	13,9	45,4	1,4
2018-09-08	231	13,9	38,7	1,2
2018-09-08 01:00	226	8,7	46,5	0,8
2018-09-08 02:00	225	8,2	33,1	0,6
2018-09-08 03:00	226	9	19,4	0,4
2018-09-08 04:00	229	9,9	11,3	0,3
2018-09-08 05:00	229	9,1	14,7	0,4
2018-09-08 06:00	231	9,5	8,7	0,3
2018-09-08 07:00	237	16,1	6,5	0,4
2018-09-08 08:00	237	12,1	12,6	0,3
2018-09-08 09:00	247	11,1	18,7	0,7
2018-09-08 10:00	245	9,2	34,1	1,7
2018-09-08 11:00	248	8,8	51,5	2,7
2018-09-08 12:00	248	8,2	70,3	2,1
2018-09-08 13:00	257	8	85,5	4,5
2018-09-08 14:00	249	8,4	71,1	4,7
2018-09-08 15:00	240	7,6	70,7	3,5
2018-09-08 16:00	228	5,7	81,9	2,7
2018-09-08 17:00	222	5,6	90,2	2,6
2018-09-08 18:00	227	6,6	91,1	2,8
2018-09-08 19:00	219	6,6	85,4	3,1
2018-09-08 20:00	197	4,1	96,2	1,1
2018-09-08 21:00	201	4,7	78,2	0,8
2018-09-08 22:00	211	5,6	63,5	0,8
2018-09-08 23:00	213	5,8	49,4	0,7
2018-09-09	209	5,5	42,1	0,5
2018-09-09 01:00	212	6,2	43,4	0,6
2018-09-09 02:00	222	7	40,1	0,7
2018-09-09 03:00	221	6,2	44,6	0,8
2018-09-09 04:00	217	5,5	44,1	0,7
2018-09-09 05:00	209	4,7	42,2	0,6
2018-09-09 06:00	196	5	37,6	0,6
2018-09-09 07:00	189	4,7	36,9	0,5
2018-09-09 08:00	187	4,2	39,6	0,6
2018-09-09 09:00	187	4,3	44,3	0,6
2018-09-09 10:00	185	3,9	46,8	0,6
2018-09-09 11:00	193	3,7	58,8	0,6
2018-09-09 12:00	202	3,7	74	0,7
2018-09-09 13:00	191	2,8	62,1	0,6
2018-09-09 14:00	192	2,4	75,4	0,8

2018-09-09 15:00	195	2,4	88,6	0,9
2018-09-09 16:00	189	2	87	0,7
2018-09-09 17:00	185	2,7	73,5	0,8
2018-09-09 18:00	189	3,2	62,9	0,8
2018-09-09 19:00	186	4,5	62,8	0,8
2018-09-09 20:00	191	4,8	42,3	0,7
2018-09-09 21:00	201	5,7	45,8	0,7
2018-09-09 22:00	217	7,3	46,1	0,7
2018-09-09 23:00	220	9,1	50,8	1
2018-09-10	225	10,8	35,1	1
2018-09-10 01:00	245	13,7	33,1	1
2018-09-10 02:00	277	20,3	30,3	1,1
2018-09-10 03:00	293	22,3	28,6	1,1
2018-09-10 04:00	283	19,8	25,9	1,1
2018-09-10 05:00	248	12,8	21,7	0,9
2018-09-10 06:00	229	9,5	20,6	0,8
2018-09-10 07:00	220	8,4	19,9	0,8
2018-09-10 08:00	214	7,4	27,8	1,1
2018-09-10 09:00	235	11,5	40,5	1,8
2018-09-10 10:00	198	7,3	56,6	1,7
2018-09-10 11:00	188	5	72,9	1,4
2018-09-10 12:00	177	6,1	82,2	1,5
2018-09-10 13:00	185	7,6	88,7	2,4
2018-09-10 14:00	196	7,8	92,5	2,1
2018-09-10 15:00	171	3,8	105,9	1,7
2018-09-10 16:00	162	3,5	109,2	1,4
2018-09-10 17:00	167	3,9	94,7	1,2
2018-09-10 18:00	168	4,7	88	1,5
2018-09-10 19:00	170	4,8	64,4	1,1
2018-09-10 20:00	174	5	72,6	1,2
2018-09-10 21:00	173	7,2	74,9	1
2018-09-10 22:00	178	8,6	75,5	1,1
2018-09-10 23:00	206	21	65	1,5
2018-09-11	211	18,4	72,4	1,8
2018-09-11 01:00	188	10,5	66,4	1,1
2018-09-11 02:00	198	13,1	55,3	1,1
2018-09-11 03:00	208	12,4	53,7	1,2
2018-09-11 04:00	193	6,6	72,4	1,7
2018-09-11 05:00	195	6,4	71,1	1,7
2018-09-11 06:00	199	5,7	66,2	1,4
2018-09-11 07:00	218	9,3	52,2	1,6
2018-09-11 08:00	236	11,8	38,9	1,3
2018-09-11 09:00	236	12,4	34,2	1,6
2018-09-11 10:00	237	11,1	46,5	2
2018-09-11 11:00	239	14,7	38,4	1,8
2018-09-11 12:00	241	12,3	51,5	2
2018-09-11 13:00	224	9,6	77,5	2,3
2018-09-11 14:00	187	6,5	102,5	2,4
2018-09-11 15:00	169	4,2	107,1	2,1
2018-09-11 16:00	157	3	103,6	1,3
2018-09-11 17:00	151	2,7	100,8	1,1
2018-09-11 18:00	169	6,1	91,8	1,3
2018-09-11 19:00	183	8,9	75,9	1,2
2018-09-11 20:00	182	7,6	83,2	1,1
2018-09-11 21:00	191	9,2	63,3	1
2018-09-11 22:00	202	11,8	48,8	0,9

2018-09-11 23:00	218	14,2	50,8	1,1
2018-09-12	227	11,4	55,2	2,6
2018-09-12 01:00	212	8,7	55,6	1,7
2018-09-12 02:00	201	7,5	56,3	2,1
2018-09-12 03:00	210	9	52,8	2,4
2018-09-12 04:00	219	9	50,2	3,2
2018-09-12 05:00	228	9,8	47,4	3,5
2018-09-12 06:00	234	10,6	43,4	3
2018-09-12 07:00	240	11,3	41,4	2,6
2018-09-12 08:00	240	11,9	42,3	2,5
2018-09-12 09:00	233	12,9	50,2	2,9
2018-09-12 10:00	215	10,7	59	2,9
2018-09-12 11:00	209	9,1	69,1	2,6
2018-09-12 12:00	182	4,7	91,1	1,2
2018-09-12 13:00	172	3,3	102,7	1,3
2018-09-12 14:00	163	4,2	108,9	2
2018-09-12 15:00	170	5,5	115	6,3
2018-09-12 16:00	157	3,4	116,1	1,9
2018-09-12 17:00	160	4,1	116,5	1,9
2018-09-12 18:00	167	4,9	115	2,3
2018-09-12 19:00	182	6,4	93,7	2
2018-09-12 20:00	205	6,6	98,1	2,7
2018-09-12 21:00	247	8,1	98,5	3,3
2018-09-12 22:00	212	8,3	92,6	2,6
2018-09-12 23:00	235	10,2	88,9	3,5
2018-09-13	222	8,1	90,6	2,3
2018-09-13 01:00	210	9,3	86,6	2,2
2018-09-13 02:00	195	12,4	56,3	1,2
2018-09-13 03:00	170	9,5	46,8	0,7
2018-09-13 04:00	163	10	38,3	0,2
2018-09-13 05:00	156	8,9	39,6	0,2
2018-09-13 06:00	161	8,9	34,3	0,2
2018-09-13 07:00	158	11,6	29,5	0,2
2018-09-13 08:00	157	13,7	30,5	0,2
2018-09-13 09:00	154	10,2	46,6	0,2
2018-09-13 10:00	148	5,9	54,6	0,2
2018-09-13 11:00	155	6,9	59,2	0,2
2018-09-13 12:00	158	8,1	63,4	0,4
2018-09-13 13:00	167	11,1	62,6	0,7
2018-09-13 14:00	167	10,9	68	1
2018-09-13 15:00	156	7,5	79,7	1,2
2018-09-13 16:00	155	5,4	84,6	0,9
2018-09-13 17:00	147	4,8	81,7	0,8
2018-09-13 18:00	149	7,7	70,5	0,9
2018-09-13 19:00	162	13,3	50,9	0,4
2018-09-13 20:00	173	15,7	46,3	0,2
2018-09-13 21:00	201	22,8	39,1	0,5
2018-09-13 22:00	215	24,8	35,9	0,5
2018-09-13 23:00	218	24,4	36,1	0,8
2018-09-14	200	20,5	39,2	1,2
2018-09-14 01:00	158	8,1	53,7	0,2
2018-09-14 02:00	148	5,8	54,5	0,2
2018-09-14 03:00	144	4,8	58,2	0,2
2018-09-14 04:00	142	4,3	58,6	0,2
2018-09-14 05:00	143	3,7	55	0,2
2018-09-14 06:00	145	3,7	50	0,2

2018-09-14 07:00	154	8,7	38	0,3
2018-09-14 08:00	157	8,8	33,2	0,2
2018-09-14 09:00	164	8,9	30,1	0,2
2018-09-14 10:00	-999	-999	-999	-999
2018-09-14 11:00	162	12	26	0,3
2018-09-14 12:00	177	11,2	27,8	0,3
2018-09-14 13:00	188	14,8	29,3	0,2
2018-09-14 14:00	200	18,8	29,7	0,5
2018-09-14 15:00	208	20,5	31,2	0,6
2018-09-14 16:00	216	22,9	30,9	0,8
2018-09-14 17:00	204	22,2	35,1	1
2018-09-14 18:00	211	23,9	24,4	1
2018-09-14 19:00	222	20,1	18,4	0,7
2018-09-14 20:00	237	26,3	16,4	0,8
2018-09-14 21:00	218	19,9	7,6	0,5
2018-09-14 22:00	221	16	6,1	0,4
2018-09-14 23:00	228	15,5	3,3	0,4
2018-09-15	234	15,9	2,4	0,4
2018-09-15 01:00	224	15,7	7,4	0,4
2018-09-15 02:00	205	11,9	10,9	0,4
2018-09-15 03:00	186	8,8	11,2	0,3
2018-09-15 04:00	178	7,6	8,8	0,3
2018-09-15 05:00	175	6,5	6,1	0,2
2018-09-15 06:00	173	5,9	5,8	0,3
2018-09-15 07:00	185	8,7	3,5	0,4
2018-09-15 08:00	210	12,7	5,9	0,6
2018-09-15 09:00	205	12,6	15	1
2018-09-15 10:00	174	6,8	32,9	2,4
2018-09-15 11:00	175	6,3	36,2	3,1
2018-09-15 12:00	170	5,4	35,1	1,2
2018-09-15 13:00	164	5,1	41,9	0,6
2018-09-15 14:00	147	2,3	63,6	0,4
2018-09-15 15:00	142	2,4	73,4	0,4
2018-09-15 16:00	144	2,3	80,9	0,4
2018-09-15 17:00	145	2,4	78,6	0,5
2018-09-15 18:00	155	3,4	79,9	0,6
2018-09-15 19:00	174	4,6	80	0,7
2018-09-15 20:00	190	5,9	74,2	1
2018-09-15 21:00	218	7,3	67,4	1
2018-09-15 22:00	233	7,4	67	1
2018-09-15 23:00	232	8,1	60,6	0,5
2018-09-16	228	7,8	52,1	0,6
2018-09-16 01:00	210	6,9	54,2	0,7
2018-09-16 02:00	195	6,6	51,9	0,7
2018-09-16 03:00	185	5,9	48,9	0,7
2018-09-16 04:00	177	5,6	47,4	0,6
2018-09-16 05:00	174	5,5	45,7	0,6
2018-09-16 06:00	171	5,5	40,4	0,7
2018-09-16 07:00	172	6,1	36,5	1
2018-09-16 08:00	177	5,9	32,4	1,1
2018-09-16 09:00	177	5,3	32,8	1,1
2018-09-16 10:00	173	4,9	44,1	2,6
2018-09-16 11:00	152	2,9	61,5	2,1
2018-09-16 12:00	143	1,9	69,2	1,3
2018-09-16 13:00	140	1,5	72,3	1,4
2018-09-16 14:00	140	1,3	74,7	0,7

2018-09-16 15:00	142	1,3	74,9	0,5
2018-09-16 16:00	139	1,3	77,2	0,5
2018-09-16 17:00	141	1,5	78,5	0,4
2018-09-16 18:00	143	2	69,8	0,5
2018-09-16 19:00	148	3	46,2	0,5
2018-09-16 20:00	148	2,8	47,9	0,4
2018-09-16 21:00	169	3,3	55,8	0,4
2018-09-16 22:00	184	4,9	52,1	0,4
2018-09-16 23:00	270	8,3	48,8	1
2018-09-17	287	8,6	50,7	1,5
2018-09-17 01:00	286	8,1	48,2	1,5
2018-09-17 02:00	203	7,8	45,7	0,7
2018-09-17 03:00	236	7,6	45,4	0,9
2018-09-17 04:00	233	6,9	44,9	0,8
2018-09-17 05:00	199	6,4	44	0,5
2018-09-17 06:00	232	6,9	41,8	0,6
2018-09-17 07:00	195	7,8	42,5	0,4
2018-09-17 08:00	176	11,2	36,9	1,9
2018-09-17 09:00	184	9,2	43,4	1,4
2018-09-17 10:00	201	9,4	50,2	1,5
2018-09-17 11:00	191	5,6	63,9	1,3
2018-09-17 12:00	190	4,1	81,6	1,7
2018-09-17 13:00	181	3	94,4	2,5
2018-09-17 14:00	182	2,7	96,9	1,8
2018-09-17 15:00	178	2,2	99,8	1,8
2018-09-17 16:00	178	2,3	101,4	1,9
2018-09-17 17:00	169	2,8	100,7	1,4
2018-09-17 18:00	175	3,7	68,4	0,6
2018-09-17 19:00	173	4	65,3	0,4
2018-09-17 20:00	177	6,4	71,8	0,4
2018-09-17 21:00	177	4,8	81,6	0,6
2018-09-17 22:00	185	5,9	84,8	0,5
2018-09-17 23:00	211	10,3	78,4	0,5
2018-09-18	212	10,8	69	0,4
2018-09-18 01:00	493	14,9	58	1
2018-09-18 02:00	555	14,3	61,6	2,1
2018-09-18 03:00	289	11,6	58,8	1,3
2018-09-18 04:00	251	9,6	56,9	1,3
2018-09-18 05:00	245	8,3	56,2	1
2018-09-18 06:00	249	8,1	55,3	1,1
2018-09-18 07:00	268	10,3	46,8	1,1
2018-09-18 08:00	257	9,8	46,4	1,4
2018-09-18 09:00	270	12,1	44,3	2,6
2018-09-18 10:00	290	11,2	52,3	4,8
2018-09-18 11:00	279	9,4	65,4	5
2018-09-18 12:00	242	6,7	85,5	5,2
2018-09-18 13:00	221	4,7	103	5,4
2018-09-18 14:00	205	3,8	113,1	5,5
2018-09-18 15:00	183	3,1	116,6	5
2018-09-18 16:00	184	2,9	117,4	5
2018-09-18 17:00	178	3,7	110,8	4,5
2018-09-18 18:00	191	6	74	2,8
2018-09-18 19:00	195	7,2	94,4	3,6
2018-09-18 20:00	195	6,3	101,1	3,9
2018-09-18 21:00	194	5,7	92,9	3
2018-09-18 22:00	192	5,7	84,5	2,3

2018-09-18 23:00	200	6,7	77,3	1,9
2018-09-19	203	7	72,4	1,5
2018-09-19 01:00	197	5,6	71,9	1,1
2018-09-19 02:00	256	7,6	63,9	0,9
2018-09-19 03:00	314	9,5	60,1	1,3
2018-09-19 04:00	233	8,6	57,4	1,4
2018-09-19 05:00	216	8	52,9	1,3
2018-09-19 06:00	210	8,4	52,4	1,6
2018-09-19 07:00	207	8,8	53,6	1,6
2018-09-19 08:00	207	10,7	53,2	1,7
2018-09-19 09:00	206	9,9	62,7	2
2018-09-19 10:00	198	8,1	75,6	2,4
2018-09-19 11:00	191	7,4	86	2,5
2018-09-19 12:00	190	7,3	96,2	4,9
2018-09-19 13:00	207	13,9	93	14,1
2018-09-19 14:00	196	5,1	115,8	5,5
2018-09-19 15:00	179	3,2	121	3
2018-09-19 16:00	177	3,3	122	2,3
2018-09-19 17:00	168	3,4	119,5	1,7
2018-09-19 18:00	177	6,1	91,4	1,3
2018-09-19 19:00	191	10,1	75,6	1,1
2018-09-19 20:00	216	13,1	77,6	1,3
2018-09-19 21:00	226	13,2	86,6	1,9
2018-09-19 22:00	236	12,3	88,8	2,1
2018-09-19 23:00	231	9,4	89,5	2,3
2018-09-20	230	8,7	87,8	2,7
2018-09-20 01:00	223	7,3	87	2,9
2018-09-20 02:00	220	7,2	80,7	2,8
2018-09-20 03:00	213	7,1	75,1	2,7
2018-09-20 04:00	211	6,9	73,9	2,7
2018-09-20 05:00	212	7,3	70,9	2,8
2018-09-20 06:00	216	7,6	69,7	2,9
2018-09-20 07:00	215	8,3	63,6	2,6
2018-09-20 08:00	221	10,5	56	2,8
2018-09-20 09:00	239	13,7	47,3	2,9
2018-09-20 10:00	270	13,5	54,9	3,9
2018-09-20 11:00	253	11,7	69,7	3,8
2018-09-20 12:00	262	12	88,4	4,1
2018-09-20 13:00	225	6,4	110,7	3,4
2018-09-20 14:00	216	5,5	125,7	4,3
2018-09-20 15:00	204	5,7	139,4	6,2
2018-09-20 16:00	198	4,3	145,4	5,4
2018-09-20 17:00	197	4,2	135,3	5
2018-09-20 18:00	202	4,4	99,6	3
2018-09-20 19:00	207	4,9	108,4	3,5
2018-09-20 20:00	225	10,7	118,2	4,7
2018-09-20 21:00	252	18,1	109,6	4,4
2018-09-20 22:00	261	19,6	90,4	3,2
2018-09-20 23:00	264	13,1	84,7	2,6
2018-09-21	245	9,8	86	2,5
2018-09-21 01:00	273	8,5	88,7	2,9
2018-09-21 02:00	250	7,9	86,8	3
2018-09-21 03:00	261	7,6	82,2	2,8
2018-09-21 04:00	326	8,1	78	2,8
2018-09-21 05:00	353	9,1	71,4	2,6
2018-09-21 06:00	269	11,4	58,1	1,7

2018-09-21 07:00	242	16,5	49	1,5
2018-09-21 08:00	247	26,2	44,9	2
2018-09-21 09:00	229	20,2	56,1	2,1
2018-09-21 10:00	232	15,3	69,6	2,3
2018-09-21 11:00	204	7,8	88,1	2,2
2018-09-21 12:00	192	5,3	102,5	2,1
2018-09-21 13:00	181	4,3	125,3	2,4
2018-09-21 14:00	175	3,6	122,6	2,2
2018-09-21 15:00	181	3,2	129,3	2,9
2018-09-21 16:00	202	4,8	133,6	4
2018-09-21 17:00	205	6,1	129,6	4,2
2018-09-21 18:00	210	11,3	123,8	3,5
2018-09-21 19:00	233	11	121	2,9
2018-09-21 20:00	228	11,3	110,8	2,3
2018-09-21 21:00	226	10	101,9	2,4
2018-09-21 22:00	221	7,5	95,8	2,3
2018-09-21 23:00	223	7,2	89,5	2,2
2018-09-22	225	6,6	85,9	2,1
2018-09-22 01:00	251	7,5	83,7	2,6
2018-09-22 02:00	200	5,6	84,9	2,5
2018-09-22 03:00	125	2,3	77,2	0,6
2018-09-22 04:00	124	1,9	77,9	0,6
2018-09-22 05:00	127	2,1	71,8	0,5
2018-09-22 06:00	127	2,3	60,5	0,6
2018-09-22 07:00	128	3,4	49,4	0,6
2018-09-22 08:00	133	5,4	42,7	0,6
2018-09-22 09:00	139	6,3	35,8	0,7
2018-09-22 10:00	144	6,3	34,8	0,6
2018-09-22 11:00	146	6,2	37,9	0,8
2018-09-22 12:00	146	5,4	47,2	0,9
2018-09-22 13:00	144	4,1	59,1	0,9
2018-09-22 14:00	141	3,1	63,7	0,8
2018-09-22 15:00	139	2,6	66,3	0,8
2018-09-22 16:00	141	2,8	63,3	0,6
2018-09-22 17:00	138	2,6	65,6	0,5
2018-09-22 18:00	139	2,8	66,2	0,5
2018-09-22 19:00	148	4,1	58,7	0,6
2018-09-22 20:00	159	5	54,3	0,8
2018-09-22 21:00	197	6,7	41,3	0,6
2018-09-22 22:00	209	8,3	32,7	0,6
2018-09-22 23:00	195	7,1	35,1	0,7
2018-09-23	184	6,4	36	0,8
2018-09-23 01:00	181	6,5	35,1	0,9
2018-09-23 02:00	182	5,9	34,3	0,8
2018-09-23 03:00	176	5,3	33,7	0,8
2018-09-23 04:00	172	5,2	33,1	0,8
2018-09-23 05:00	170	5,3	33,3	0,8
2018-09-23 06:00	169	5,3	30,9	0,9
2018-09-23 07:00	173	5,8	29,7	0,9
2018-09-23 08:00	179	7,4	26,7	1,1
2018-09-23 09:00	180	7,6	30,4	1,6
2018-09-23 10:00	174	6,4	34,3	1,6
2018-09-23 11:00	163	5,8	39,7	1,7
2018-09-23 12:00	152	5,6	49,4	1,6
2018-09-23 13:00	154	6,6	47,3	2
2018-09-23 14:00	154	4,6	51	1,6

2018-09-23 15:00	150	4,3	54	1,6
2018-09-23 16:00	154	4,6	52,4	1,6
2018-09-23 17:00	164	6,9	48,7	2,4
2018-09-23 18:00	174	8,8	39,9	2,7
2018-09-23 19:00	190	13,2	23,5	1,4
2018-09-23 20:00	204	15,6	18,9	0,9
2018-09-23 21:00	188	9,9	31,7	0,8
2018-09-23 22:00	190	10,1	34,4	0,8
2018-09-23 23:00	179	7	45	0,7
2018-09-24	168	6,4	48,5	0,9
2018-09-24 01:00	169	5,4	44,7	1,1
2018-09-24 02:00	168	7,4	36,2	1,1
2018-09-24 03:00	168	5,3	38,5	0,7
2018-09-24 04:00	157	3,3	53,5	0,5
2018-09-24 05:00	137	1,3	69,1	0,4
2018-09-24 06:00	134	1,3	70,6	0,5
2018-09-24 07:00	136	1,4	63	0,4
2018-09-24 08:00	139	2,2	57,6	0,2
2018-09-24 09:00	138	2,1	57,4	0,3
2018-09-24 10:00	137	2,7	56,2	0,4
2018-09-24 11:00	140	2,3	56,1	0,4
2018-09-24 12:00	140	2,3	56,8	0,5
2018-09-24 13:00	140	2,3	60,9	0,5
2018-09-24 14:00	138	2,1	63,3	0,5
2018-09-24 15:00	140	2,2	64,3	0,6
2018-09-24 16:00	140	2,4	63,8	0,6
2018-09-24 17:00	142	2,2	63,7	0,6
2018-09-24 18:00	145	2,3	62	0,5
2018-09-24 19:00	149	2,6	58,4	0,6
2018-09-24 20:00	148	2,7	60	0,6
2018-09-24 21:00	150	2,1	59,7	0,5
2018-09-24 22:00	160	3,1	53	0,7
2018-09-24 23:00	160	3,5	52	0,7
2018-09-25	160	3,7	51	1
2018-09-25 01:00	157	3,5	52,7	0,8
2018-09-25 02:00	151	3,2	54,9	1
2018-09-25 03:00	147	2,3	57,5	0,7
2018-09-25 04:00	144	2,3	57,2	1
2018-09-25 05:00	141	1,8	57,9	0,7
2018-09-25 06:00	140	1,5	57,2	0,6
2018-09-25 07:00	143	2	53,5	0,7
2018-09-25 08:00	150	3,7	52,1	0,8
2018-09-25 09:00	149	2,9	54,6	0,9
2018-09-25 10:00	149	2,8	56,8	0,9
2018-09-25 11:00	149	2,6	60,3	0,9
2018-09-25 12:00	147	2,7	66,9	1
2018-09-25 13:00	144	1,7	73,8	1,6
2018-09-25 14:00	144	1,8	73,6	1,3
2018-09-25 15:00	143	2,3	71,8	0,9
2018-09-25 16:00	146	3,1	72,5	1,4
2018-09-25 17:00	145	2,4	79,1	1
2018-09-25 18:00	146	2,6	78,2	0,8
2018-09-25 19:00	156	4,6	64,2	1
2018-09-25 20:00	173	5,1	60,4	1
2018-09-25 21:00	197	5,5	56,2	0,9
2018-09-25 22:00	206	7,4	49,5	1,2

2018-09-25 23:00	204	8,4	44,7	1,2
2018-09-26	205	8,1	41,5	1,1
2018-09-26 01:00	202	7,3	39,6	1
2018-09-26 02:00	200	6,9	40	1,2
2018-09-26 03:00	205	7,2	39,4	2
2018-09-26 04:00	199	6,7	39,8	2
2018-09-26 05:00	196	6,3	42,4	1,5
2018-09-26 06:00	204	8,5	31,6	1,1
2018-09-26 07:00	207	9,3	25,6	0,9
2018-09-26 08:00	231	11	21,6	1,4
2018-09-26 09:00	236	10	28,5	1,8
2018-09-26 10:00	181	7,7	45,4	5,2
2018-09-26 11:00	259	6,5	59,9	3,4
2018-09-26 12:00	160	5,1	68,8	1,9
2018-09-26 13:00	155	3,8	74,7	1,5
2018-09-26 14:00	153	3	79,3	2
2018-09-26 15:00	152	3	80,7	2
2018-09-26 16:00	164	6,9	72,1	4,3
2018-09-26 17:00	173	11,2	66	6,7
2018-09-26 18:00	187	14,8	60,3	6,6
2018-09-26 19:00	222	15,5	51,5	4
2018-09-26 20:00	234	12,7	50,3	2,7
2018-09-26 21:00	223	6,8	55,1	1,4
2018-09-26 22:00	196	5,8	60,7	1,6
2018-09-26 23:00	189	7,7	61,5	3,1
2018-09-27	186	7,8	60,9	2,5
2018-09-27 01:00	177	5,7	63,2	1,7
2018-09-27 02:00	176	5,9	60,6	2
2018-09-27 03:00	168	5,9	60,7	1,9
2018-09-27 04:00	167	5,6	58,6	2
2018-09-27 05:00	167	6,1	55	2,3
2018-09-27 06:00	167	6,6	52,1	2,1
2018-09-27 07:00	171	7,4	49,1	2,2
2018-09-27 08:00	176	9,6	44,6	2,4
2018-09-27 09:00	179	9,9	43,6	2,6
2018-09-27 10:00	168	8,1	45,2	2,5
2018-09-27 11:00	164	6,6	47	2,3
2018-09-27 12:00	163	6	47,6	2,2
2018-09-27 13:00	169	7	47,1	2,5
2018-09-27 14:00	170	7,4	46,8	2,9
2018-09-27 15:00	169	7,8	47,2	2,8
2018-09-27 16:00	171	8,9	45,2	2,4
2018-09-27 17:00	183	12	40,3	2,4
2018-09-27 18:00	193	13,4	36,5	2,2
2018-09-27 19:00	209	14,6	32,5	1,9
2018-09-27 20:00	213	14,8	28,7	1,8
2018-09-27 21:00	225	13,6	28,2	1,7
2018-09-27 22:00	215	11,7	27	1,5
2018-09-27 23:00	234	12,6	21,4	1,4
2018-09-28	241	11,5	20,7	1,4
2018-09-28 01:00	210	8,8	23,1	1,2
2018-09-28 02:00	200	8,7	20,8	1,1
2018-09-28 03:00	203	9,9	20,8	1,3
2018-09-28 04:00	220	12,2	19,3	2,2
2018-09-28 05:00	237	12,1	18,9	3,2
2018-09-28 06:00	257	13,6	17,1	2,8

2018-09-28 07:00	277	15,7	18,1	3
2018-09-28 08:00	289	16,4	19,4	3,2
2018-09-28 09:00	287	13,9	26,2	3,3
2018-09-28 10:00	253	12,5	33,7	3,2
2018-09-28 11:00	220	10,6	40,7	3,2
2018-09-28 12:00	199	9,7	48,6	3,5
2018-09-28 13:00	181	8,1	56,3	3
2018-09-28 14:00	151	5,1	62	1,6
2018-09-28 15:00	142	4,4	62,1	1,1
2018-09-28 16:00	138	5,1	54,6	1,2
2018-09-28 17:00	134	3,8	58,9	1,7
2018-09-28 18:00	142	5,7	56,2	2,5
2018-09-28 19:00	153	7,8	53,6	3,5
2018-09-28 20:00	167	8,3	51,3	2,7
2018-09-28 21:00	183	5,5	51,1	1,3
2018-09-28 22:00	182	7	47,9	1,4
2018-09-28 23:00	187	8,9	42,5	1,5
2018-09-29	191	8,9	40,7	1,7
2018-09-29 01:00	181	7,4	42,3	1,5
2018-09-29 02:00	168	5,9	42,5	1,2
2018-09-29 03:00	171	6,9	37,8	1,6
2018-09-29 04:00	177	8,9	30,7	2
2018-09-29 05:00	176	7,9	29,7	2
2018-09-29 06:00	174	8,3	28,8	1,7
2018-09-29 07:00	172	7,4	29,3	1,7
2018-09-29 08:00	181	5,9	31,7	2
2018-09-29 09:00	176	5,3	34,9	1,7
2018-09-29 10:00	174	6,1	38,6	1,9
2018-09-29 11:00	161	4,2	50,1	1,7
2018-09-29 12:00	147	2,3	62,2	1,3
2018-09-29 13:00	147	2,6	65,6	1
2018-09-29 14:00	147	2,4	68,1	1
2018-09-29 15:00	146	2	69,9	0,9
2018-09-29 16:00	148	1,9	69,4	0,9
2018-09-29 17:00	144	1,8	70,5	0,9
2018-09-29 18:00	145	2,4	49,5	0,8
2018-09-29 19:00	148	2,1	43,3	0,8
2018-09-29 20:00	167	2,5	47,4	0,8
2018-09-29 21:00	169	2,4	51,7	0,8
2018-09-29 22:00	179	2,8	58,8	1,1
2018-09-29 23:00	230	3,9	57,8	1,2
2018-09-30	195	2,9	64,2	1,1
2018-09-30 01:00	449	6,1	50	1,3
2018-09-30 02:00	484	7,8	43,9	1,5
2018-09-30 03:00	337	6	54,3	1,8
2018-09-30 04:00	319	6,8	48,3	1,7
2018-09-30 05:00	302	6,6	46,1	1,5
2018-09-30 06:00	292	6,7	44,8	1,6
2018-09-30 07:00	253	6,1	43,8	1,8
2018-09-30 08:00	241	8,1	38,8	2,4
2018-09-30 09:00	221	7,9	42,8	3
2018-09-30 10:00	220	6,9	47,9	2,7
2018-09-30 11:00	182	4,3	58,7	1,9
2018-09-30 12:00	158	2,4	67,7	1,4
2018-09-30 13:00	145	1,5	73	1,2
2018-09-30 14:00	146	2	74,6	1

2018-09-30 15:00	145	1,7	77,2	1,4
2018-09-30 16:00	146	2	76,4	1,4
2018-09-30 17:00	152	3,5	75,6	1,5
2018-09-30 18:00	162	4,5	71,5	2,4
2018-09-30 19:00	217	10,8	61,4	3,3
2018-09-30 20:00	275	21,7	46,8	3,4
2018-09-30 21:00	318	33,1	33,4	2,7
2018-09-30 22:00	303	29,3	35,7	2,5
2018-09-30 23:00	347	24,5	34,4	2,2
2018-10-01	282	13,1	42,2	1,9
2018-10-01 01:00	248	7,8	45,5	1,7
2018-10-01 02:00	247	7,6	44,1	1,9
2018-10-01 03:00	272	11,3	40,5	2,8
2018-10-01 04:00	261	8,5	40,8	2,4
2018-10-01 05:00	259	9,5	38	2,5
2018-10-01 06:00	288	13,2	27,6	1,8
2018-10-01 07:00	254	11,6	34,5	2,2
2018-10-01 08:00	281	14,5	28,4	2,3
2018-10-01 09:00	270	12,5	38,1	3,9
2018-10-01 10:00	259	8,9	53,1	6,6
2018-10-01 11:00	231	6,3	63,5	5,6
2018-10-01 12:00	190	3,4	75	3,4
2018-10-01 13:00	182	2,7	80,2	2,3
2018-10-01 14:00	178	2,8	82,6	2,1
2018-10-01 15:00	178	2,8	85,7	2,2
2018-10-01 16:00	185	3,3	86,7	2,4
2018-10-01 17:00	204	4,5	82,7	2,7
2018-10-01 18:00	205	6,1	66,1	3
2018-10-01 19:00	215	7	52,2	2,1
2018-10-01 20:00	254	8,2	54,1	2,2
2018-10-01 21:00	246	7,2	54,8	2,2
2018-10-01 22:00	249	7	54,6	2,2
2018-10-01 23:00	259	7,4	57,5	2,1
2018-10-02	288	9	56,7	2,6
2018-10-02 01:00	373	15,6	44,2	3,2
2018-10-02 02:00	331	14,3	39,6	2,8
2018-10-02 03:00	251	9,7	47,3	2,8
2018-10-02 04:00	222	9	48,4	3
2018-10-02 05:00	215	8,2	45,8	2,7
2018-10-02 06:00	211	7,5	42,4	1,9
2018-10-02 07:00	185	5,9	45,4	1,3
2018-10-02 08:00	161	4,7	47,5	1,3
2018-10-02 09:00	159	5	45,9	1,4
2018-10-02 10:00	150	4	51	2
2018-10-02 11:00	142	4	53,8	0,9
2018-10-02 12:00	145	3,7	55,4	0,7
2018-10-02 13:00	140	3,2	58,9	0,7
2018-10-02 14:00	141	3,1	57,4	0,8
2018-10-02 15:00	140	2,8	60,3	0,9
2018-10-02 16:00	143	3,5	61,4	0,8
2018-10-02 17:00	145	4,3	60,9	0,7
2018-10-02 18:00	161	5,5	56,6	0,7
2018-10-02 19:00	191	7,6	49,9	0,8
2018-10-02 20:00	268	9,8	41,7	0,9
2018-10-02 21:00	231	6,9	43,8	1,2
2018-10-02 22:00	201	5,6	46	1,3

2018-10-02 23:00	201	6,4	45,2	1,8
2018-10-03	180	6,8	47,6	2,5
2018-10-03 01:00	166	6,7	49,8	2,7
2018-10-03 02:00	163	5,6	51,4	1,9
2018-10-03 03:00	157	4,7	49,8	1
2018-10-03 04:00	157	4,1	47,4	0,9
2018-10-03 05:00	155	4,3	45,1	0,7
2018-10-03 06:00	152	4,1	44,1	0,6
2018-10-03 07:00	149	4,3	44,6	0,7
2018-10-03 08:00	147	4,2	48,5	0,7
2018-10-03 09:00	143	3,4	56,5	0,6
2018-10-03 10:00	142	3,5	57,4	0,6
2018-10-03 11:00	140	2,8	62,1	0,7
2018-10-03 12:00	143	3,8	58,9	0,7
2018-10-03 13:00	136	2,5	60,5	0,7
2018-10-03 14:00	132	1,8	63,7	0,6
2018-10-03 15:00	132	1,4	67,3	0,6
2018-10-03 16:00	134	1,6	69,5	0,6
2018-10-03 17:00	139	2,4	64,2	0,6
2018-10-03 18:00	139	2,3	64,3	0,7
2018-10-03 19:00	145	2,6	62	0,9
2018-10-03 20:00	146	2,5	62,9	0,8
2018-10-03 21:00	153	3	58,7	1
2018-10-03 22:00	156	3,1	54,5	1,1
2018-10-03 23:00	157	2,9	51	0,9
2018-10-04	155	2,5	51,2	0,8
2018-10-04 01:00	149	2,4	54	0,9
2018-10-04 02:00	150	2,8	52,9	1
2018-10-04 03:00	155	3,2	50,8	1
2018-10-04 04:00	158	3,5	51,5	1,1
2018-10-04 05:00	156	3,3	51,6	0,9
2018-10-04 06:00	155	3,5	46,6	0,9
2018-10-04 07:00	161	4,8	39,3	1
2018-10-04 08:00	164	5,8	38,7	1
2018-10-04 09:00	153	4,2	46,9	0,9
2018-10-04 10:00	145	3,7	51,9	0,7
2018-10-04 11:00	145	3,5	53,3	0,7
2018-10-04 12:00	147	3,6	55,6	0,8
2018-10-04 13:00	142	3	60,1	0,8
2018-10-04 14:00	142	2,8	63,6	0,7
2018-10-04 15:00	140	2,9	65,6	0,8
2018-10-04 16:00	140	2,8	68,6	0,8
2018-10-04 17:00	142	3,2	65,7	0,8
2018-10-04 18:00	152	3,6	64,8	0,8
2018-10-04 19:00	172	5,3	59,5	1,2
2018-10-04 20:00	250	9,2	48,4	0,9
2018-10-04 21:00	359	12,3	36,3	0,9
2018-10-04 22:00	401	10,9	38,7	1,1
2018-10-04 23:00	354	10,9	33,5	1
2018-10-05	314	10,3	32	1,4
2018-10-05 01:00	302	10,4	28,5	1,4
2018-10-05 02:00	298	8,9	26,5	1,4
2018-10-05 03:00	267	7,4	24,7	1,3
2018-10-05 04:00	239	6,9	26	1,2
2018-10-05 05:00	225	6,6	28,2	1,2
2018-10-05 06:00	241	7,5	27,1	1,3

2018-10-05 07:00	251	9,2	25,7	1,5
2018-10-05 08:00	264	12,6	22,8	2,1
2018-10-05 09:00	281	13,6	25,7	2,9
2018-10-05 10:00	278	13	29,7	3,1
2018-10-05 11:00	273	12,8	32,2	2,9
2018-10-05 12:00	266	11	37,1	2,7
2018-10-05 13:00	244	8,2	49,7	2,7
2018-10-05 14:00	203	5,5	65	3,2
2018-10-05 15:00	167	3,6	70,3	2,4
2018-10-05 16:00	148	2	74,5	1,3
2018-10-05 17:00	152	3,2	73	1,3
2018-10-05 18:00	180	4,4	46,3	1,1
2018-10-05 19:00	195	7,3	44,8	1,3
2018-10-05 20:00	259	16,7	42,8	1,8
2018-10-05 21:00	235	10,4	55,8	1,5
2018-10-05 22:00	240	11,1	51,4	1,5
2018-10-05 23:00	249	10	52,4	2
2018-10-06	270	10,9	48,3	2,5
2018-10-06 01:00	279	10,4	44,6	2,1
2018-10-06 02:00	296	9,5	41,4	1,6
2018-10-06 03:00	292	8,1	38,1	1,2
2018-10-06 04:00	278	8,3	31,7	1
2018-10-06 05:00	284	9,1	29,2	1,1
2018-10-06 06:00	287	7,9	26,9	0,9
2018-10-06 07:00	312	12,9	23,5	1,3
2018-10-06 08:00	327	18,6	17,8	1,7
2018-10-06 09:00	321	15,8	22,8	2
2018-10-06 10:00	270	9,1	40,7	2
2018-10-06 11:00	229	6,5	49,4	1,6
2018-10-06 12:00	217	6,8	54,8	1,6
2018-10-06 13:00	200	6,8	65,2	1,7
2018-10-06 14:00	195	5,1	79,2	1,9
2018-10-06 15:00	205	5,6	90,6	2,7
2018-10-06 16:00	219	5	102,8	3,5
2018-10-06 17:00	225	6,2	98	3,2
2018-10-06 18:00	226	6,8	89,4	2,7
2018-10-06 19:00	237	8,4	82,1	2,4
2018-10-06 20:00	259	8,3	80,2	2,5
2018-10-06 21:00	287	7,5	75,3	2,3
2018-10-06 22:00	295	6,6	70,7	2,3
2018-10-06 23:00	321	7,4	63,9	2,5
2018-10-07	332	11,8	54,7	3
2018-10-07 01:00	328	12,7	50,9	3
2018-10-07 02:00	309	10,5	52,9	3,8
2018-10-07 03:00	286	7,2	55,8	3,9
2018-10-07 04:00	277	6,6	53,9	3,6
2018-10-07 05:00	270	7,2	49,9	3,3
2018-10-07 06:00	271	7,9	46,1	3,2
2018-10-07 07:00	266	10,1	42	3,2
2018-10-07 08:00	272	9,3	42,6	3,3
2018-10-07 09:00	261	8,4	45,7	3,2
2018-10-07 10:00	256	7,1	53,3	3,9
2018-10-07 11:00	251	5,8	63,5	4,9
2018-10-07 12:00	257	5,2	83,9	8
2018-10-07 13:00	254	5,5	90,9	9,7
2018-10-07 14:00	258	5,8	88,5	8,7

2018-10-07 15:00	243	5,1	97,3	8,3
2018-10-07 16:00	229	4,5	97,3	5,5
2018-10-07 17:00	211	4	94	3,6
2018-10-07 18:00	221	5,2	88,6	3,3
2018-10-07 19:00	214	5,3	86,8	2,7
2018-10-07 20:00	176	4,6	59,8	1,7
2018-10-07 21:00	151	2,7	56,2	1,1
2018-10-07 22:00	156	3,8	56,2	1,8
2018-10-07 23:00	161	4,2	52,9	2,2
2018-10-08	145	2,6	57,8	0,9
2018-10-08 01:00	141	2,5	58,3	0,9
2018-10-08 02:00	141	2,3	56,1	0,9
2018-10-08 03:00	143	2,8	51,6	0,8
2018-10-08 04:00	143	3,6	49,8	1,1
2018-10-08 05:00	145	4,6	48,2	1,2
2018-10-08 06:00	148	4,1	47,3	1,1
2018-10-08 07:00	147	4,1	46,6	0,9
2018-10-08 08:00	155	8,2	43,6	2,3
2018-10-08 09:00	143	9,1	53,9	6,2
2018-10-08 10:00	140	6,6	59,6	4,6
2018-10-08 11:00	143	5,2	61,5	3
2018-10-08 12:00	137	3,9	61,6	1,8
2018-10-08 13:00	134	2,7	65,8	0,8
2018-10-08 14:00	135	2,8	67,6	0,7
2018-10-08 15:00	138	3,6	67	0,7
2018-10-08 16:00	142	4,8	66,3	0,8
2018-10-08 17:00	146	6,4	60,8	0,8
2018-10-08 18:00	147	6	54,7	0,9
2018-10-08 19:00	148	5,8	43,3	0,8
2018-10-08 20:00	171	9,3	32	0,8
2018-10-08 21:00	178	8,9	32,5	0,8
2018-10-08 22:00	193	9,2	34,1	0,8
2018-10-08 23:00	258	15,9	26,1	0,9
2018-10-09	445	36,1	9,1	1,3
2018-10-09 01:00	425	34	13,2	1,3
2018-10-09 02:00	395	25,9	18,8	1,2
2018-10-09 03:00	374	25,3	14	1,1
2018-10-09 04:00	297	15,1	21,3	1
2018-10-09 05:00	276	12,8	24,6	1,1
2018-10-09 06:00	307	14,8	16,9	1
2018-10-09 07:00	362	19,1	10,3	1
2018-10-09 08:00	390	18,8	8,5	1
2018-10-09 09:00	429	21,5	9,4	1,7
2018-10-09 10:00	252	11,6	37,4	1,8
2018-10-09 11:00	208	8,1	57	2
2018-10-09 12:00	192	5,8	67,1	2,3
2018-10-09 13:00	185	4,6	71,4	2,5
2018-10-09 14:00	186	4,4	75,8	2,4
2018-10-09 15:00	177	4,6	78,9	2,5
2018-10-09 16:00	172	4,6	80,9	2,3
2018-10-09 17:00	174	5,3	77,2	2,3
2018-10-09 18:00	176	4,6	52,3	1,5
2018-10-09 19:00	192	7,2	55,1	1,7
2018-10-09 20:00	278	20,1	46,6	2,8
2018-10-09 21:00	310	23,3	42,7	2,8
2018-10-09 22:00	283	16,7	45	1,6

2018-10-09 23:00	288	16,4	46,8	1,7
2018-10-10	273	12,5	45,8	1,6
2018-10-10 01:00	278	11,7	43,1	1,4
2018-10-10 02:00	313	11,7	38,2	1,1
2018-10-10 03:00	380	17,1	26	1,4
2018-10-10 04:00	425	21,8	23	2
2018-10-10 05:00	423	21,5	22	1,9
2018-10-10 06:00	416	18,2	23,3	2,4
2018-10-10 07:00	410	16,8	21,2	2
2018-10-10 08:00	389	13,5	28,1	2,4
2018-10-10 09:00	410	18,3	33	4,8
2018-10-10 10:00	399	16,8	41,4	3,7
2018-10-10 11:00	315	12,7	52,7	3,5
2018-10-10 12:00	279	15,1	59,6	3,2
2018-10-10 13:00	235	8,2	79,8	2,5
2018-10-10 14:00	212	5,6	91,3	2,3
2018-10-10 15:00	211	9,5	89,6	1,9
2018-10-10 16:00	204	8,4	92,8	1,8
2018-10-10 17:00	217	8,6	87,8	2,2
2018-10-10 18:00	218	7,9	70,4	1,6
2018-10-10 19:00	268	17,6	54,5	2,1
2018-10-10 20:00	329	32,6	45,5	7
2018-10-10 21:00	324	30,9	49	6,9
2018-10-10 22:00	358	26,2	52,8	4,1
2018-10-10 23:00	337	16,9	61,4	3
2018-10-11	333	16,1	59,1	2,8
2018-10-11 01:00	332	15,5	54,7	2,9
2018-10-11 02:00	348	16,3	44,2	2,5
2018-10-11 03:00	419	31,7	15,4	1,9
2018-10-11 04:00	375	18	26,6	2,3
2018-10-11 05:00	366	17,5	22,2	1,4
2018-10-11 06:00	365	14,8	20,2	0,3
2018-10-11 07:00	373	18,2	13,4	0,3
2018-10-11 08:00	389	20,2	9,8	1
2018-10-11 09:00	368	17,8	14,9	1
2018-10-11 10:00	335	11,8	30,3	3,5
2018-10-11 11:00	314	13,6	39,5	20,2
2018-10-11 12:00	302	11,1	47,6	13,6
2018-10-11 13:00	279	13,7	54,3	21
2018-10-11 14:00	267	15,6	55,3	14
2018-10-11 15:00	240	12,2	68,5	8,9
2018-10-11 16:00	234	13,5	69,3	6,6
2018-10-11 17:00	238	20,5	57,7	8,2
2018-10-11 18:00	242	29,5	48,2	4,6
2018-10-11 19:00	290	28,7	48,8	2,9
2018-10-11 20:00	305	22,8	49,7	3,5
2018-10-11 21:00	309	23,9	47,6	4,2
2018-10-11 22:00	306	23,5	45,3	4,4
2018-10-11 23:00	329	20,4	44,9	2,8
2018-10-12	288	15,4	48,6	1,6
2018-10-12 01:00	294	14,7	46,5	1,3
2018-10-12 02:00	293	13,3	41,5	1
2018-10-12 03:00	285	11,3	43,9	1
2018-10-12 04:00	277	14,8	38,2	0,8
2018-10-12 05:00	271	14,1	37,5	0,9
2018-10-12 06:00	276	16,3	33,9	1

2018-10-12 07:00	279	19,5	27,8	0,7
2018-10-12 08:00	328	28,7	20,5	1
2018-10-12 09:00	302	23,1	26,2	1,3
2018-10-12 10:00	275	12,9	45,6	2,2
2018-10-12 11:00	273	12,6	49,2	2,5
2018-10-12 12:00	266	14,4	52,8	2,9
2018-10-12 13:00	254	11	67,5	2,4
2018-10-12 14:00	236	8,5	81,3	2,3
2018-10-12 15:00	229	8,7	88,5	2,3
2018-10-12 16:00	220	9,4	93,5	2,3
2018-10-12 17:00	225	10,2	82,7	2,1
2018-10-12 18:00	227	9,6	71,2	1,6
2018-10-12 19:00	276	19,3	62,9	2,4
2018-10-12 20:00	397	43,6	40,7	6,3
2018-10-12 21:00	407	29,7	53,3	4,8
2018-10-12 22:00	368	23,1	57,5	2,8
2018-10-12 23:00	329	18,6	55,8	2,1
2018-10-13	332	26,2	44	2,8
2018-10-13 01:00	338	24,7	41,5	3,1
2018-10-13 02:00	329	19,6	36,6	1,9
2018-10-13 03:00	350	22	36,3	2,5
2018-10-13 04:00	338	17	39,8	2,8
2018-10-13 05:00	324	15,1	38	2,6
2018-10-13 06:00	319	14,4	34,3	2,1
2018-10-13 07:00	326	15,5	27,3	1,7
2018-10-13 08:00	297	15,2	25,6	1,7
2018-10-13 09:00	325	18,9	28,1	3,6
2018-10-13 10:00	296	15,7	34,7	4,4
2018-10-13 11:00	292	14,1	47,3	4,3
2018-10-13 12:00	282	13	59,5	3,7
2018-10-13 13:00	279	13,8	67,2	2,9
2018-10-13 14:00	247	8,9	82,3	2,2
2018-10-13 15:00	220	6,3	86,9	1,8
2018-10-13 16:00	211	6,5	84,6	1,7
2018-10-13 17:00	239	9,2	78	2,3
2018-10-13 18:00	412	26	55,1	7,1
2018-10-13 19:00	364	28	40,8	6,6
2018-10-13 20:00	391	24	50	3,6
2018-10-13 21:00	360	17,1	61,9	3,4
2018-10-13 22:00	328	12,1	64,7	6,5
2018-10-13 23:00	375	15,3	54,7	6,7
2018-10-14	360	13,3	53,7	5,6
2018-10-14 01:00	365	12,2	46,1	4,3
2018-10-14 02:00	360	11	44,5	3,8
2018-10-14 03:00	352	10,9	42,1	2,7
2018-10-14 04:00	347	10,4	41,1	1,8
2018-10-14 05:00	344	12	34	1,3
2018-10-14 06:00	349	10,8	33,8	1,1
2018-10-14 07:00	342	14,4	25,1	1
2018-10-14 08:00	341	12,5	26,5	0,8
2018-10-14 09:00	322	9,5	31,8	0,8
2018-10-14 10:00	290	7,6	47,6	2,5
2018-10-14 11:00	284	7,7	55,3	3,2
2018-10-14 12:00	278	6,2	63,3	2,6
2018-10-14 13:00	262	5	68,7	1,8
2018-10-14 14:00	257	4,6	72,3	1,6

2018-10-14 15:00	256	4,9	75,1	1,5
2018-10-14 16:00	235	4,7	77,7	1,4
2018-10-14 17:00	236	6,4	75,7	1,4
2018-10-14 18:00	250	11,2	68,1	1,7
2018-10-14 19:00	295	15,8	58,1	1,5
2018-10-14 20:00	347	17,8	52,6	1,6
2018-10-14 21:00	351	16,6	52	1,7
2018-10-14 22:00	315	11,4	55,3	1,6
2018-10-14 23:00	319	12,1	51,9	1,6
2018-10-15	293	11,8	49,7	2
2018-10-15 01:00	274	10,6	49,2	2,3
2018-10-15 02:00	257	10,1	49,7	2,4
2018-10-15 03:00	240	9,3	49,9	2,2
2018-10-15 04:00	229	9,1	48,6	2,3
2018-10-15 05:00	228	11,7	44,7	3
2018-10-15 06:00	225	12	41,4	3,2
2018-10-15 07:00	254	20,4	29,8	2,6
2018-10-15 08:00	296	32	17,6	2,8
2018-10-15 09:00	281	30,7	13,8	2,5
2018-10-15 10:00	280	21,5	22,9	2,3
2018-10-15 11:00	285	19,3	32,7	1,9
2018-10-15 12:00	279	19,1	39,4	2,1
2018-10-15 13:00	262	15,5	49,3	2,5
2018-10-15 14:00	270	11,9	68,1	2,8
2018-10-15 15:00	248	9,7	78,2	2,9
2018-10-15 16:00	227	8,3	84,8	2,6
2018-10-15 17:00	218	11	77,4	1,9
2018-10-15 18:00	234	17,9	60,8	1,3
2018-10-15 19:00	341	28,8	56,1	1,9
2018-10-15 20:00	305	26,6	53,2	1,2
2018-10-15 21:00	279	16,4	59,5	0,9
2018-10-15 22:00	283	13,6	57,1	1,7
2018-10-15 23:00	297	18,9	50,1	3
2018-10-16	321	31,1	35,7	3,8
2018-10-16 01:00	369	23,2	38,9	3,9
2018-10-16 02:00	343	18,7	41,9	3,4
2018-10-16 03:00	320	18,4	38,2	2,6
2018-10-16 04:00	288	13,2	38,3	1,9
2018-10-16 05:00	283	11,6	36,6	1,3
2018-10-16 06:00	290	12,2	34,3	1,1
2018-10-16 07:00	298	14,4	27,8	1,1
2018-10-16 08:00	342	25,1	14,4	1,1
2018-10-16 09:00	351	24,2	15,5	1,9
2018-10-16 10:00	330	22,8	21,9	2,1
2018-10-16 11:00	301	17,8	34,5	2
2018-10-16 12:00	317	22	39,3	2,3
2018-10-16 13:00	296	23,3	46,8	2,6
2018-10-16 14:00	274	20,8	67,2	4,4
2018-10-16 15:00	253	16	80,9	4,2
2018-10-16 16:00	232	14	86,3	3,3
2018-10-16 17:00	231	16	77,9	3,2
2018-10-16 18:00	235	17,6	63,9	2,3
2018-10-16 19:00	358	35,2	51,1	2,5
2018-10-16 20:00	442	34,1	48,2	2,1
2018-10-16 21:00	370	30,7	52,2	1,4
2018-10-16 22:00	336	25,2	56,1	2

2018-10-16 23:00	349	16,3	55,7	1,6
2018-10-17	397	21,5	49,4	2,2
2018-10-17 01:00	397	21,8	40,2	2
2018-10-17 02:00	358	21,3	43	2,2
2018-10-17 03:00	308	13	65,9	2,7
2018-10-17 04:00	379	19,5	57,9	3,7
2018-10-17 05:00	476	25,6	40,5	3,9
2018-10-17 06:00	474	30	33,5	3,6
2018-10-17 07:00	502	37,6	17,8	2,7
2018-10-17 08:00	510	42,7	10,3	2,4
2018-10-17 09:00	458	35,8	21,4	2,3
2018-10-17 10:00	411	25	29,5	1,3
2018-10-17 11:00	415	24,2	35,5	1,6
2018-10-17 12:00	372	21,5	46,1	1,9
2018-10-17 13:00	320	17,4	69,7	4,5
2018-10-17 14:00	288	11,8	80,7	2,8
2018-10-17 15:00	253	9,8	92,5	2,8
2018-10-17 16:00	240	9,2	94,5	2,5
2018-10-17 17:00	243	11,4	81,4	2
2018-10-17 18:00	264	14	71,2	1,9
2018-10-17 19:00	328	29,8	53,6	3,7
2018-10-17 20:00	332	25,7	54,8	3,6
2018-10-17 21:00	369	26,1	59,2	3,4
2018-10-17 22:00	398	18,1	67,9	2,9
2018-10-17 23:00	335	14,7	68,3	2,2
2018-10-18	345	14,6	64,2	2,4
2018-10-18 01:00	501	28,4	49,7	2,6
2018-10-18 02:00	530	34,5	33,9	2,1
2018-10-18 03:00	479	25,8	36	1,8
2018-10-18 04:00	394	17,4	46,9	2,3
2018-10-18 05:00	414	23,1	43,6	3
2018-10-18 06:00	430	24,5	42	2
2018-10-18 07:00	357	13,4	54,7	1,4
2018-10-18 08:00	308	9,5	53	0,7
2018-10-18 09:00	319	10,7	45,1	0,7
2018-10-18 10:00	376	20	43,2	2
2018-10-18 11:00	338	16,3	51,9	2
2018-10-18 12:00	318	17,1	59,8	1,3
2018-10-18 13:00	237	11,5	85,8	1,3
2018-10-18 14:00	211	5,5	96,4	1
2018-10-18 15:00	207	7,1	102,4	1
2018-10-18 16:00	210	9,3	94,9	0,9
2018-10-18 17:00	210	7,1	78,5	0,5
2018-10-18 18:00	232	10	73	0,4
2018-10-18 19:00	272	17,6	67,1	0,5
2018-10-18 20:00	293	16,4	73	0,9
2018-10-18 21:00	317	13,3	73,8	1,2
2018-10-18 22:00	332	13,8	68,4	1,5
2018-10-18 23:00	338	12,5	64,6	1,9
2018-10-19	344	11,8	64	2,6
2018-10-19 01:00	362	13,3	60,5	2,9
2018-10-19 02:00	373	13	57,7	3,9
2018-10-19 03:00	376	13,3	52,5	4,1
2018-10-19 04:00	390	14,4	50,8	3,5
2018-10-19 05:00	397	15,5	44,2	2,3
2018-10-19 06:00	394	15,4	43,1	1,6

2018-10-19 07:00	389	14,4	42,6	1,2
2018-10-19 08:00	385	14,9	42,8	1,1
2018-10-19 09:00	367	14,3	46,3	1
2018-10-19 10:00	359	14,4	48,7	1
2018-10-19 11:00	369	18,1	42,3	1,2
2018-10-19 12:00	350	14,2	43,5	-999
2018-10-19 13:00	329	11,6	48,7	-999
2018-10-19 14:00	301	9,8	56	-999
2018-10-19 15:00	284	9,3	63	-999
2018-10-19 16:00	263	8,1	69,3	-999
2018-10-19 17:00	253	9,1	66,2	-999
2018-10-19 18:00	238	8,6	65,2	-999
2018-10-19 19:00	221	7,6	58	-999
2018-10-19 20:00	229	7	41,1	-999
2018-10-19 21:00	277	7,6	38,6	-999
2018-10-19 22:00	309	8,3	27,3	-999
2018-10-19 23:00	313	10,7	26,6	-999
2018-10-20	313	11,4	23,3	-999
2018-10-20 01:00	299	11,4	20,7	-999
2018-10-20 02:00	293	11,4	16,6	-999
2018-10-20 03:00	304	11,3	13	-999
2018-10-20 04:00	326	12,5	10,6	-999
2018-10-20 05:00	314	12,1	10,5	-999
2018-10-20 06:00	304	9,9	6,3	-999
2018-10-20 07:00	296	9,5	2,5	-999
2018-10-20 08:00	297	9,2	5,3	-999
2018-10-20 09:00	290	10	6,6	-999
2018-10-20 10:00	308	11,7	9,3	-999
2018-10-20 11:00	269	11,2	17,3	-999
2018-10-20 12:00	271	12,1	22	-999
2018-10-20 13:00	270	11,2	25,4	-999
2018-10-20 14:00	239	10,6	34,3	-999
2018-10-20 15:00	230	9,3	43,4	-999
2018-10-20 16:00	231	10,4	35,5	-999
2018-10-20 17:00	237	9	28,7	-999
2018-10-20 18:00	238	8,1	30,8	-999
2018-10-20 19:00	243	8,9	32	-999
2018-10-20 20:00	255	9,4	28	-999
2018-10-20 21:00	217	7,4	36,1	-999
2018-10-20 22:00	220	8,1	36,1	-999
2018-10-20 23:00	214	6	47,4	-999
2018-10-21	225	7,7	43,4	-999
2018-10-21 01:00	200	7	47	-999
2018-10-21 02:00	175	4,3	49,3	-999
2018-10-21 03:00	180	4,6	43,5	-999
2018-10-21 04:00	193	5,2	40,8	-999
2018-10-21 05:00	203	6,2	38,3	-999
2018-10-21 06:00	203	6,6	34,7	-999
2018-10-21 07:00	217	6,6	30,6	-999
2018-10-21 08:00	211	6,9	31,4	-999
2018-10-21 09:00	215	6,1	32,1	-999
2018-10-21 10:00	211	7,1	34,7	-999
2018-10-21 11:00	191	7,9	43,9	-999
2018-10-21 12:00	178	6,6	52,9	-999
2018-10-21 13:00	166	5,2	59,3	-999
2018-10-21 14:00	168	6	61,7	-999

2018-10-21 15:00	171	7,2	60	-999
2018-10-21 16:00	159	6,2	61,8	-999
2018-10-21 17:00	149	4,9	57,9	-999
2018-10-21 18:00	155	5,3	39,3	-999
2018-10-21 19:00	216	7	33,6	-999
2018-10-21 20:00	231	5,6	34,8	-999
2018-10-21 21:00	248	5,5	34,2	-999
2018-10-21 22:00	231	5,9	43,6	-999
2018-10-21 23:00	248	6,6	42	-999
2018-10-22	332	8,9	33	-999
2018-10-22 01:00	456	15,3	15,5	-999
2018-10-22 02:00	361	9,5	12,6	-999
2018-10-22 03:00	317	7,8	11,5	-999
2018-10-22 04:00	316	7,8	12,8	-999
2018-10-22 05:00	304	7	12,3	-999
2018-10-22 06:00	281	6,9	17,4	-999
2018-10-22 07:00	268	7,5	19,2	-999
2018-10-22 08:00	241	8,3	21,4	-999
2018-10-22 09:00	233	10,1	21,7	-999
2018-10-22 10:00	228	9,8	26,5	-999
2018-10-22 11:00	218	8,5	35	-999
2018-10-22 12:00	217	6,9	44	-999
2018-10-22 13:00	248	7,1	48,2	-999
2018-10-22 14:00	211	6,2	60,7	-999
2018-10-22 15:00	228	7,9	53,4	-999
2018-10-22 16:00	208	10,4	53,4	-999
2018-10-22 17:00	209	13,9	47,2	-999
2018-10-22 18:00	280	18,8	36,7	-999
2018-10-22 19:00	283	13,7	45,4	-999
2018-10-22 20:00	232	9,6	53,4	-999
2018-10-22 21:00	226	9,7	47	-999
2018-10-22 22:00	218	8,5	39,8	-999
2018-10-22 23:00	198	7,1	41,2	-999
2018-10-23	190	6,6	42,1	-999
2018-10-23 01:00	169	5,2	45,2	-999
2018-10-23 02:00	161	4,4	43,8	-999
2018-10-23 03:00	166	4,4	42	-999
2018-10-23 04:00	169	5	39	-999
2018-10-23 05:00	166	4,4	37,7	-999
2018-10-23 06:00	160	5,3	37,8	-999
2018-10-23 07:00	165	6,7	38,1	-999
2018-10-23 08:00	178	9,5	32	-999
2018-10-23 09:00	179	7,9	33,9	-999
2018-10-23 10:00	170	7,4	39,7	-999
2018-10-23 11:00	159	6,5	42,4	-999
2018-10-23 12:00	159	7,8	44,6	-999
2018-10-23 13:00	159	6,9	52	-999
2018-10-23 14:00	181	6,1	56,7	-999
2018-10-23 15:00	148	6,2	53,9	-999
2018-10-23 16:00	154	6,8	51,8	-999
2018-10-23 17:00	162	7,5	49,5	-999
2018-10-23 18:00	169	8	46,6	-999
2018-10-23 19:00	177	8,5	44	-999
2018-10-23 20:00	180	8,6	42,9	-999
2018-10-23 21:00	173	7,6	47,9	-999
2018-10-23 22:00	175	7,1	45,1	-999

2018-10-23 23:00	166	6,2	46,2	-999
2018-10-24	144	3,4	57,4	-999
2018-10-24 01:00	129	2,4	64,8	-999
2018-10-24 02:00	128	2,1	65,1	-999
2018-10-24 03:00	128	2,3	65	-999
2018-10-24 04:00	129	2,3	64,2	-999
2018-10-24 05:00	127	2	65,8	-999
2018-10-24 06:00	125	2,3	65	-999
2018-10-24 07:00	127	2,6	63,4	-999
2018-10-24 08:00	126	3,7	62,4	-999
2018-10-24 09:00	128	3,7	64,9	-999
2018-10-24 10:00	127	3,4	64,4	-999
2018-10-24 11:00	127	3,5	64	-999
2018-10-24 12:00	127	4,4	66	-999
2018-10-24 13:00	128	3,3	69	0,4
2018-10-24 14:00	126	3,6	70,6	3,1
2018-10-24 15:00	127	4,1	71,2	-999
2018-10-24 16:00	130	4,6	71,1	0,9
2018-10-24 17:00	135	5,4	70	1
2018-10-24 18:00	137	4,8	70,8	0,5
2018-10-24 19:00	137	3,7	71,1	0,6
2018-10-24 20:00	146	4,5	67,6	0,8
2018-10-24 21:00	146	3,7	65,7	0,9
2018-10-24 22:00	145	3,4	63,1	0,8
2018-10-24 23:00	155	4,2	58,2	0,7
2018-10-25	157	4,5	56	0,8
2018-10-25 01:00	157	4,3	55,2	0,9
2018-10-25 02:00	158	4,3	54,6	1
2018-10-25 03:00	160	4,3	53,2	1,2
2018-10-25 04:00	167	5,5	51,2	1,7
2018-10-25 05:00	165	5,3	49,6	0,9
2018-10-25 06:00	165	6,4	50,2	0,9
2018-10-25 07:00	175	7,3	48,4	1,5
2018-10-25 08:00	177	8,4	48,2	1,4
2018-10-25 09:00	175	8,5	50,9	0,8
2018-10-25 10:00	186	8,5	50,3	0,4
2018-10-25 11:00	182	7,6	49,9	0,3
2018-10-25 12:00	182	8,5	42,9	0,3
2018-10-25 13:00	171	8,3	40,6	0,3
2018-10-25 14:00	135	4,5	48,3	0,2
2018-10-25 15:00	128	3,9	53,7	0,3
2018-10-25 16:00	131	3,8	59,6	0,3
2018-10-25 17:00	128	3,1	65,3	0,2
2018-10-25 18:00	134	3,4	68,2	0,4
2018-10-25 19:00	136	3,3	72,5	0,5
2018-10-25 20:00	137	3,3	71,3	0,4
2018-10-25 21:00	136	3,1	70,6	0,4
2018-10-25 22:00	138	2,9	68,4	0,5
2018-10-25 23:00	148	3,5	65,4	0,7
2018-10-26	152	4,3	60,8	0,7
2018-10-26 01:00	147	4,1	60,5	0,8
2018-10-26 02:00	144	4,2	60,8	0,7
2018-10-26 03:00	140	3,9	61,8	0,6
2018-10-26 04:00	137	3,5	62,3	0,5
2018-10-26 05:00	136	3,4	62,5	0,5
2018-10-26 06:00	132	3,2	62,7	0,5

2018-10-26 07:00	132	3,3	62	0,5
2018-10-26 08:00	136	4,3	58,7	0,6
2018-10-26 09:00	144	5,5	55,5	0,7
2018-10-26 10:00	149	5,6	58,1	1
2018-10-26 11:00	148	5,6	60,8	1,4
2018-10-26 12:00	141	5,1	64,7	1,4
2018-10-26 13:00	138	4,9	66,8	-999
2018-10-26 14:00	136	4,3	68,8	-999
2018-10-26 15:00	150	6,2	64,7	0,7
2018-10-26 16:00	149	5,5	66,8	0,4
2018-10-26 17:00	174	6	64,3	0,5
2018-10-26 18:00	201	10,8	54,1	0,5
2018-10-26 19:00	291	20	40,8	2,1
2018-10-26 20:00	340	19,4	37,4	2,3
2018-10-26 21:00	307	13,8	44,6	2,1
2018-10-26 22:00	293	11,9	43,9	1,8
2018-10-26 23:00	243	9,8	47,3	1,6
2018-10-27	271	12,3	41,3	2,7
2018-10-27 01:00	287	13,6	34,6	3,1
2018-10-27 02:00	296	14,2	30,3	2,8
2018-10-27 03:00	303	13,8	27,2	2,3
2018-10-27 04:00	299	13,2	25,4	2
2018-10-27 05:00	297	17	20,8	2,3
2018-10-27 06:00	289	13,5	22,5	1,8
2018-10-27 07:00	288	12,8	23,2	2,4
2018-10-27 08:00	289	12,2	24,6	2,9
2018-10-27 09:00	290	12,1	23,9	2,8
2018-10-27 10:00	271	11,2	25,8	2,2
2018-10-27 11:00	253	10,2	31,5	1,9
2018-10-27 12:00	208	8,7	36,9	1,9
2018-10-27 13:00	184	7,7	42	1,7
2018-10-27 14:00	182	6,9	44,9	1,4
2018-10-27 15:00	176	6,7	47,9	1,2
2018-10-27 16:00	184	7,2	46,4	1,2
2018-10-27 17:00	201	8,7	43	1,3
2018-10-27 18:00	227	10	37,7	1,2
2018-10-27 19:00	211	9,1	40,5	1
2018-10-27 20:00	190	6,5	53,3	1,4
2018-10-27 21:00	204	6,4	54,4	1,1
2018-10-27 22:00	217	7,1	51,8	1,2
2018-10-27 23:00	226	7,1	49,5	1,4
2018-10-28	244	7,6	46,5	1,6
2018-10-28 01:00	245	7,3	44,8	1,7
2018-10-28 02:00	262	7,2	38,8	1,3
2018-10-28 03:00	302	8	31,3	1,2
2018-10-28 04:00	250	6,8	38,2	1,5
2018-10-28 05:00	235	6,4	38,7	1,5
2018-10-28 06:00	223	6,1	36,9	1,7
2018-10-28 07:00	245	7,9	25,8	1
2018-10-28 08:00	288	9,5	17,6	1
2018-10-28 09:00	272	9,4	23,4	0,8
2018-10-28 10:00	265	10,3	26,7	1,3
2018-10-28 11:00	242	11	31,9	1,9
2018-10-28 12:00	270	12,5	30,2	1,8
2018-10-28 13:00	282	13,4	29,5	1,4
2018-10-28 14:00	270	13,2	33,1	1,5

2018-10-28 15:00	235	10,2	38,5	0,9
2018-10-28 16:00	217	9,4	42,1	0,5
2018-10-28 17:00	223	9	43,2	0,7
2018-10-28 18:00	188	6,6	51,2	0,6
2018-10-28 19:00	206	6,2	45,9	0,2
2018-10-28 20:00	212	5,9	41,9	0,3
2018-10-28 21:00	207	6,1	39,5	0,3
2018-10-28 22:00	198	6,5	34,8	0,6
2018-10-28 23:00	182	5,5	32,6	0,6
2018-10-29	174	4,9	31,1	0,4
2018-10-29 01:00	165	4,4	30,4	0,4
2018-10-29 02:00	161	3,5	30,1	0,1
2018-10-29 03:00	161	3,7	27,3	0,1
2018-10-29 04:00	164	4,5	25,4	0,2
2018-10-29 05:00	165	5,2	24,7	0,2
2018-10-29 06:00	161	4,9	26,5	0,1
2018-10-29 07:00	163	5,9	25,8	0,1
2018-10-29 08:00	178	7,7	24,6	0,1
2018-10-29 09:00	185	9,3	22,8	0,2
2018-10-29 10:00	177	8	23,7	0,1
2018-10-29 11:00	212	12,8	17,3	0,4
2018-10-29 12:00	206	9,2	19,1	0,3
2018-10-29 13:00	220	10,1	17,6	0,5
2018-10-29 14:00	226	11,8	14,7	0,4
2018-10-29 15:00	240	14,4	10,8	0,3
2018-10-29 16:00	245	14,3	9	0,2
2018-10-29 17:00	250	13,5	7,2	0,1
2018-10-29 18:00	289	14,4	4,2	0,2
2018-10-29 19:00	336	15	3	0,2
2018-10-29 20:00	362	17,3	2,7	0,4
2018-10-29 21:00	344	15,7	6,9	0,2
2018-10-29 22:00	321	15,5	10,6	0,2
2018-10-29 23:00	323	16,2	11,9	0,2
2018-10-30	296	12,5	19,8	0,3
2018-10-30 01:00	280	10,9	23,3	0,3
2018-10-30 02:00	256	9	26,4	0,3
2018-10-30 03:00	243	8,8	25,7	0,3
2018-10-30 04:00	186	5,5	36,4	0,4
2018-10-30 05:00	167	4,7	37,1	0,4
2018-10-30 06:00	158	5,4	43,3	0,7
2018-10-30 07:00	155	6,7	44	0,8
2018-10-30 08:00	154	6,9	44,1	0,8
2018-10-30 09:00	153	6,3	45,8	0,8
2018-10-30 10:00	156	6,7	49,7	1,1
2018-10-30 11:00	156	8,3	49,2	1,2
2018-10-30 12:00	147	8,2	54,9	1,3
2018-10-30 13:00	141	6,3	57,4	1,4
2018-10-30 14:00	151	7,8	54,5	1,6
2018-10-30 15:00	151	9,5	55,6	1,4
2018-10-30 16:00	127	5,7	61,7	0,5
2018-10-30 17:00	144	8,5	58,2	1,1
2018-10-30 18:00	176	11,5	52,3	1,1
2018-10-30 19:00	169	12	51,2	1,6
2018-10-30 20:00	178	11,3	49,8	1,7
2018-10-30 21:00	164	6,3	52,7	1,2
2018-10-30 22:00	168	7,3	49,9	1

2018-10-30 23:00	210	12,8	41,4	0,8
2018-10-31	192	12,9	41,7	0,9
2018-10-31 01:00	179	6,5	52,5	1
2018-10-31 02:00	179	5,7	52	1,2
2018-10-31 03:00	185	9,3	48,4	1,8
2018-10-31 04:00	193	12,4	43	1,6
2018-10-31 05:00	188	8,5	49,9	1,4
2018-10-31 06:00	188	10,1	49,8	1,8
2018-10-31 07:00	195	12,6	44,9	2,1
2018-10-31 08:00	198	12,7	45,6	2,1
2018-10-31 09:00	213	12,4	46	2,2
2018-10-31 10:00	206	8,9	57,5	3,5
2018-10-31 11:00	184	7,2	62,2	3,1
2018-10-31 12:00	181	6,7	64,9	2,4
2018-10-31 13:00	186	8,9	64,1	5,6
2018-10-31 14:00	175	6,2	68,6	3,2
2018-10-31 15:00	177	5,5	73,3	4
2018-10-31 16:00	185	6,2	60,9	3,4
2018-10-31 17:00	202	9,6	57,4	3,2
2018-10-31 18:00	249	20,9	50,6	4
2018-10-31 19:00	392	35,3	38,2	5,1
2018-10-31 20:00	381	35,7	26	3,6
2018-10-31 21:00	357	34	24,6	4,9
2018-10-31 22:00	420	33,9	24,6	4,8
2018-10-31 23:00	446	30,9	28,5	3,7
2018-11-01	418	25	34,2	2,3
2018-11-01 01:00	351	22,2	33,8	1,6
2018-11-01 02:00	359	17,7	36,4	1,7
2018-11-01 03:00	336	15,5	35,5	1,6
2018-11-01 04:00	330	15	34,1	1,3
2018-11-01 05:00	315	15,7	31,5	1
2018-11-01 06:00	312	13,7	33,6	1
2018-11-01 07:00	303	14,6	31	0,8
2018-11-01 08:00	320	18,8	27,2	0,9
2018-11-01 09:00	273	11,6	36,9	1,1
2018-11-01 10:00	243	8,5	44,6	1,7
2018-11-01 11:00	225	7,4	51,6	2,2
2018-11-01 12:00	221	7,4	53,5	2,2
2018-11-01 13:00	219	6,7	54,4	1,8
2018-11-01 14:00	212	5	55,7	1,7
2018-11-01 15:00	206	5,7	57,5	2,2
2018-11-01 16:00	227	7,9	51,9	2,2
2018-11-01 17:00	253	11,6	42,3	1,5
2018-11-01 18:00	260	10,4	36,3	1,1
2018-11-01 19:00	262	7,4	44,3	1,8
2018-11-01 20:00	225	6,5	47,5	2
2018-11-01 21:00	237	7,5	46,4	2,2
2018-11-01 22:00	242	8	46,4	2,4
2018-11-01 23:00	244	7,8	46,7	2,5
2018-11-02	240	7,5	47,8	3,1
2018-11-02 01:00	239	7,9	43,3	3,3
2018-11-02 02:00	244	9,1	37,4	3
2018-11-02 03:00	250	9,2	31,9	2,2
2018-11-02 04:00	256	10,4	28	2
2018-11-02 05:00	247	9,2	26,2	1,6
2018-11-02 06:00	257	12,1	22	1,7

2018-11-02 07:00	261	14,6	18	1,8
2018-11-02 08:00	264	13,4	17,9	1,6
2018-11-02 09:00	269	13,9	18,3	2
2018-11-02 10:00	279	13,4	21,8	2,1
2018-11-02 11:00	246	9,5	38,6	3,4
2018-11-02 12:00	259	9,2	51,9	5,1
2018-11-02 13:00	245	7	65,3	5,9
2018-11-02 14:00	235	6,8	67,2	7,3
2018-11-02 15:00	219	7	66,3	6,6
2018-11-02 16:00	185	6,1	64,4	3,9
2018-11-02 17:00	208	6,7	53,7	2,6
2018-11-02 18:00	268	12,6	44,5	2,4
2018-11-02 19:00	311	15,2	36,2	2,4
2018-11-02 20:00	317	17,1	31,6	2,5
2018-11-02 21:00	294	17,9	30,3	3,4
2018-11-02 22:00	285	19,1	27,1	4
2018-11-02 23:00	287	18,5	28,2	4,1
2018-11-03	302	17,7	29,8	4,7
2018-11-03 01:00	296	16,5	29,8	5,2
2018-11-03 02:00	328	18,6	24,5	3
2018-11-03 03:00	347	18,5	23,2	2,4
2018-11-03 04:00	326	16,7	23,7	2,4
2018-11-03 05:00	315	15,6	25	2
2018-11-03 06:00	335	17,6	17,8	1,8
2018-11-03 07:00	327	17,4	17,4	2
2018-11-03 08:00	343	19,1	16,1	1,8
2018-11-03 09:00	343	17	15,7	1,5
2018-11-03 10:00	293	13,4	21,1	1
2018-11-03 11:00	243	10,2	37,2	0,6
2018-11-03 12:00	220	8,2	47	0,5
2018-11-03 13:00	241	9,5	36,3	0,5
2018-11-03 14:00	240	10,4	32,4	0,7
2018-11-03 15:00	239	12	34,2	1
2018-11-03 16:00	251	13,9	32,2	1,2
2018-11-03 17:00	245	13,5	34,7	1,1
2018-11-03 18:00	234	12,5	36,5	1,2
2018-11-03 19:00	245	12,1	30,5	1,5
2018-11-03 20:00	279	12,1	21,8	1,1
2018-11-03 21:00	293	12,4	19	0,8
2018-11-03 22:00	302	14,4	18,7	0,9
2018-11-03 23:00	306	16,2	18,3	0,9
2018-11-04	274	13,7	23	1,1
2018-11-04 01:00	256	9,2	26,2	1,3
2018-11-04 02:00	257	8,3	23,5	1
2018-11-04 03:00	251	7,8	22,2	1
2018-11-04 04:00	245	6,8	22,1	0,9
2018-11-04 05:00	232	5,7	22,5	0,4
2018-11-04 06:00	217	5,3	23,5	0,3
2018-11-04 07:00	198	4,6	26	0,3
2018-11-04 08:00	192	4,5	26,8	0,3
2018-11-04 09:00	186	4,1	27,4	0,1
2018-11-04 10:00	187	4,4	25,4	0,3
2018-11-04 11:00	195	5,8	21,9	0,8
2018-11-04 12:00	205	7,2	19,5	1
2018-11-04 13:00	215	7,8	17,7	0,5
2018-11-04 14:00	217	7,6	18,9	0,3

2018-11-04 15:00	213	6,1	23,6	0,3
2018-11-04 16:00	217	7	22,8	0,2
2018-11-04 17:00	220	7,5	21,7	0,3
2018-11-04 18:00	242	8,9	19	0,2
2018-11-04 19:00	274	9,1	17,5	0,4
2018-11-04 20:00	259	7,7	20	0,5
2018-11-04 21:00	247	6	24,6	0,3
2018-11-04 22:00	242	5,5	25,6	0,5
2018-11-04 23:00	241	5	24,9	0,6
2018-11-05	231	4,6	23,6	0,6
2018-11-05 01:00	230	4,6	23,5	0,8
2018-11-05 02:00	237	4,9	22,7	2
2018-11-05 03:00	236	4,6	20,7	1,6
2018-11-05 04:00	228	4,7	20	1,1
2018-11-05 05:00	225	4,8	19,6	1,2
2018-11-05 06:00	229	6,1	17,5	2
2018-11-05 07:00	240	8,9	14,7	1,9
2018-11-05 08:00	247	11,8	13,1	1,4
2018-11-05 09:00	254	11,9	17	1,3
2018-11-05 10:00	239	8,7	23,5	1,5
2018-11-05 11:00	239	7,8	23	1
2018-11-05 12:00	240	7,1	25,9	0,8
2018-11-05 13:00	238	6,4	28	0,7
2018-11-05 14:00	244	7,3	30,7	0,8
2018-11-05 15:00	261	9,8	31,8	1
2018-11-05 16:00	295	23,9	7,3	3,2
2018-11-05 17:00	331	29,7	1,9	4
2018-11-05 18:00	386	31,4	2,1	4,5
2018-11-05 19:00	428	28,8	2,4	1,5
2018-11-05 20:00	356	28,4	2,5	1
2018-11-05 21:00	405	26,3	3,3	1,3
2018-11-05 22:00	371	24,4	3,7	1,5
2018-11-05 23:00	340	19,6	9,1	1,6
2018-11-06	331	15,9	13,2	1,9
2018-11-06 01:00	318	14,1	13,5	1,8
2018-11-06 02:00	287	13,9	15,2	1,9
2018-11-06 03:00	290	12,5	16	1,9
2018-11-06 04:00	313	16,6	12,1	1,9
2018-11-06 05:00	313	18,1	8,9	1,6
2018-11-06 06:00	341	21,4	5,5	1,6
2018-11-06 07:00	329	25,5	3,2	2
2018-11-06 08:00	347	23,2	6	1,8
2018-11-06 09:00	330	19,1	11,3	2
2018-11-06 10:00	314	18,6	19,2	2,1
2018-11-06 11:00	305	18,7	27,9	2,6
2018-11-06 12:00	310	18,2	32,1	2,7
2018-11-06 13:00	327	18,8	35,7	2,8
2018-11-06 14:00	285	13,3	46	2,8
2018-11-06 15:00	275	12,3	48,4	2,4
2018-11-06 16:00	254	18,1	43,4	2,4
2018-11-06 17:00	287	29,6	28,5	3,5
2018-11-06 18:00	350	41,7	14,2	4
2018-11-06 19:00	458	33,7	24,8	3,2
2018-11-06 20:00	392	24,6	23	1,7
2018-11-06 21:00	391	24,6	18,2	1,4
2018-11-06 22:00	450	23,4	14,6	1,6

2018-11-06 23:00	386	17,4	14,3	2,6
2018-11-07	400	20,5	7,2	2
2018-11-07 01:00	354	18,2	4,3	3,1
2018-11-07 02:00	323	15,8	8,4	4
2018-11-07 03:00	301	10,7	16,5	2,2
2018-11-07 04:00	278	7,1	21,9	1
2018-11-07 05:00	251	5	27,7	0,8
2018-11-07 06:00	241	5,5	29,3	0,4
2018-11-07 07:00	237	6,5	30,4	0,6
2018-11-07 08:00	238	6,7	31	0,6
2018-11-07 09:00	242	6,9	32	0,6
2018-11-07 10:00	246	7	34,8	0,7
2018-11-07 11:00	244	6,2	39,9	0,9
2018-11-07 12:00	242	6,5	44,3	1,1
2018-11-07 13:00	239	7	49,5	1,6
2018-11-07 14:00	238	7,8	50,8	1,6
2018-11-07 15:00	242	10,2	49,1	1,5
2018-11-07 16:00	254	15,8	40,1	1,4
2018-11-07 17:00	373	36,4	18,3	1,6
2018-11-07 18:00	397	32,2	16	1,9
2018-11-07 19:00	423	23,6	20,5	2,2
2018-11-07 20:00	469	25	20,1	2,3
2018-11-07 21:00	611	32,6	11,7	2,1
2018-11-07 22:00	548	30,4	10,1	1,5
2018-11-07 23:00	504	24,2	14,8	1,6
2018-11-08	546	26,9	10	1,7
2018-11-08 01:00	457	19,5	12,6	1,4
2018-11-08 02:00	393	18,5	10,5	1,5
2018-11-08 03:00	381	21,8	5,3	1,3
2018-11-08 04:00	389	22,5	2,3	1
2018-11-08 05:00	372	19,5	2,5	1
2018-11-08 06:00	362	16,9	1,9	0,9
2018-11-08 07:00	409	18	1,6	0,6
2018-11-08 08:00	379	15,9	3,9	1
2018-11-08 09:00	386	13,2	5,1	0,9
2018-11-08 10:00	444	15,7	16,9	1,6
2018-11-08 11:00	449	20,1	22,8	2,2
2018-11-08 12:00	428	15,9	41,1	4,1
2018-11-08 13:00	409	14,2	50,5	5,2
2018-11-08 14:00	308	9,3	60,1	5
2018-11-08 15:00	339	11,4	51	4,2
2018-11-08 16:00	346	12,3	48,9	5,5
2018-11-08 17:00	489	23,2	27,4	3
2018-11-08 18:00	730	35	13,5	1,7
2018-11-08 19:00	783	32,1	11,4	1,3
2018-11-08 20:00	1042	32	10,6	1,4
2018-11-08 21:00	745	20,9	14,5	1
2018-11-08 22:00	633	16,2	14,2	0,7
2018-11-08 23:00	835	18,5	17,9	1,3
2018-11-09	669	17	19,5	1,6
2018-11-09 01:00	614	19,9	17,3	2,1
2018-11-09 02:00	642	16,6	11,1	0,8
2018-11-09 03:00	541	11,4	10,5	0,6
2018-11-09 04:00	556	11,6	12	0,7
2018-11-09 05:00	501	14	15	1,7
2018-11-09 06:00	473	15,2	15,9	1,8

2018-11-09 07:00	486	14,6	13,9	1,4
2018-11-09 08:00	440	11,9	17,8	1,5
2018-11-09 09:00	448	13	15,5	0,7
2018-11-09 10:00	424	12,6	18,2	0,6
2018-11-09 11:00	432	19	14,5	0,9
2018-11-09 12:00	451	15,3	21,4	1,1
2018-11-09 13:00	472	17,2	23,9	1
2018-11-09 14:00	456	17,9	25	1,1
2018-11-09 15:00	666	33,3	14,5	0,4
2018-11-09 16:00	570	32,6	11,5	0,1
2018-11-09 17:00	604	31,6	9,7	0,3
2018-11-09 18:00	561	26,5	8,1	0,3
2018-11-09 19:00	546	23,8	7,3	0,2
2018-11-09 20:00	580	25,5	4,8	0,3
2018-11-09 21:00	572	25,6	5,4	0,4
2018-11-09 22:00	567	23,1	7,9	0,4
2018-11-09 23:00	559	23,3	6,6	0,3
2018-11-10	558	23,9	5,3	0,2
2018-11-10 01:00	564	24,7	4,4	0,2
2018-11-10 02:00	562	24,4	5,9	0,2
2018-11-10 03:00	560	22,8	6,5	0,3
2018-11-10 04:00	571	22,9	5,9	0,2
2018-11-10 05:00	584	23,4	5,4	0,2
2018-11-10 06:00	591	22,6	5,3	0,2
2018-11-10 07:00	600	22,3	4,1	0,3
2018-11-10 08:00	607	19,6	6,4	0,2
2018-11-10 09:00	640	18,3	8,1	0,3
2018-11-10 10:00	655	17,2	10,1	0,3
2018-11-10 11:00	716	16,8	13,8	0,6
2018-11-10 12:00	613	15,8	17	0,6
2018-11-10 13:00	583	14,8	19,7	0,5
2018-11-10 14:00	555	14,8	19,5	0,4
2018-11-10 15:00	543	13,9	19,3	0,3
2018-11-10 16:00	509	13,8	22,1	0,3
2018-11-10 17:00	482	15,3	20,1	0,5
2018-11-10 18:00	465	15,4	17,8	0,3
2018-11-10 19:00	475	17,5	16,3	0,3
2018-11-10 20:00	532	19,7	12,6	0,4
2018-11-10 21:00	564	19,1	11,6	0,4
2018-11-10 22:00	559	17,1	12,8	0,4
2018-11-10 23:00	553	15,4	15,4	0,3
2018-11-11	562	14,3	15,8	0,2
2018-11-11 01:00	571	14,1	14,8	0,2
2018-11-11 02:00	537	11,9	19,4	0,2
2018-11-11 03:00	505	10,4	23,6	0,4
2018-11-11 04:00	499	11	22,8	0,3
2018-11-11 05:00	519	14,9	14,7	0,3
2018-11-11 06:00	488	15,8	15,5	0,2
2018-11-11 07:00	450	12	21,3	0,2
2018-11-11 08:00	434	9,2	23,9	0,2
2018-11-11 09:00	414	8,7	27,3	0,1
2018-11-11 10:00	408	8,5	26,2	0,1
2018-11-11 11:00	402	9,1	25	0,2
2018-11-11 12:00	383	9,3	26,2	0,3
2018-11-11 13:00	375	8,5	28,8	0,3
2018-11-11 14:00	366	8,7	31,9	0,3

2018-11-11 15:00	386	8,7	32,2	0,3
2018-11-11 16:00	386	10,8	25,6	0,4
2018-11-11 17:00	448	19,4	12,8	0,6
2018-11-11 18:00	531	16,6	15	0,6
2018-11-11 19:00	511	16,3	13,7	0,9
2018-11-11 20:00	593	17	14,2	1,2
2018-11-11 21:00	775	22,7	9,7	1,2
2018-11-11 22:00	603	17,6	11,8	0,9
2018-11-11 23:00	579	16,5	13,1	0,9
2018-11-12	613	17,7	14,6	1,1
2018-11-12 01:00	634	15,1	15,2	1,1
2018-11-12 02:00	577	11,3	20,2	1,1
2018-11-12 03:00	547	10,3	21,3	1,2
2018-11-12 04:00	483	9,1	21,8	1,1
2018-11-12 05:00	566	13,7	9	0,7
2018-11-12 06:00	553	13,7	9,2	0,9
2018-11-12 07:00	549	15,3	8,1	0,6
2018-11-12 08:00	708	20,7	6,9	1,1
2018-11-12 09:00	612	19,2	8,6	1,3
2018-11-12 10:00	539	13,9	17,6	1,6
2018-11-12 11:00	459	11,7	28,2	2,3
2018-11-12 12:00	422	11,7	33,4	2,3
2018-11-12 13:00	409	12,4	40,2	2,3
2018-11-12 14:00	406	14,1	42,3	2,3
2018-11-12 15:00	406	14,5	43,5	2,7
2018-11-12 16:00	377	15,3	39,3	3
2018-11-12 17:00	480	18,6	37,9	3,8
2018-11-12 18:00	434	20,5	33,9	2,9
2018-11-12 19:00	446	17,2	34,8	3,3
2018-11-12 20:00	486	19,3	31,9	3,2
2018-11-12 21:00	565	20,6	26,8	3,1
2018-11-12 22:00	492	16,4	22,8	2,4
2018-11-12 23:00	489	15,1	18,8	1,9
2018-11-13	455	13,2	18,1	2
2018-11-13 01:00	451	14,5	15,7	1,9
2018-11-13 02:00	427	13,7	17,6	2,2
2018-11-13 03:00	432	12,5	20,4	2,2
2018-11-13 04:00	428	11,7	20,6	2
2018-11-13 05:00	415	11	21,8	2,1
2018-11-13 06:00	394	14	23,3	2,4
2018-11-13 07:00	390	13,6	21,2	2,2
2018-11-13 08:00	380	15,9	18	2,2
2018-11-13 09:00	376	17,2	18,5	2,3
2018-11-13 10:00	363	17,1	23,6	3,1
2018-11-13 11:00	352	15	29,3	3,9
2018-11-13 12:00	319	12,8	35,6	5,4
2018-11-13 13:00	308	11,2	44,3	7,8
2018-11-13 14:00	370	18,8	30,1	4,5
2018-11-13 15:00	421	24,7	24,6	4,1
2018-11-13 16:00	455	33,8	16,7	4,3
2018-11-13 17:00	464	32,6	14,8	4,1
2018-11-13 18:00	543	27,5	20,4	4,7
2018-11-13 19:00	411	16,4	33,8	5,3
2018-11-13 20:00	308	15,2	25,4	3,2
2018-11-13 21:00	240	13	22,3	1,3
2018-11-13 22:00	228	10,2	29,8	0,9

2018-11-13 23:00	210	8,1	37,3	0,8
2018-11-14	196	6,8	40,5	0,8
2018-11-14 01:00	206	8	34,4	0,8
2018-11-14 02:00	193	6,9	36,4	0,8
2018-11-14 03:00	185	6,2	38,4	0,7
2018-11-14 04:00	169	5,1	45,6	0,6
2018-11-14 05:00	154	4,1	52,7	0,6
2018-11-14 06:00	151	4,3	51,9	0,6
2018-11-14 07:00	152	4,4	49	0,4
2018-11-14 08:00	150	4,3	49,1	0,4
2018-11-14 09:00	154	5	46,7	0,4
2018-11-14 10:00	159	6	43,4	0,5
2018-11-14 11:00	158	5,8	41,8	0,4
2018-11-14 12:00	161	6,2	41,6	0,4
2018-11-14 13:00	165	7,2	39,4	0,4
2018-11-14 14:00	169	7,3	39,7	0,4
2018-11-14 15:00	173	7,9	38,2	0,5
2018-11-14 16:00	193	8,8	37	0,6
2018-11-14 17:00	202	8,4	37,1	0,5
2018-11-14 18:00	187	8	36,6	0,5
2018-11-14 19:00	193	8,1	35,3	0,7
2018-11-14 20:00	196	7,8	36	0,7
2018-11-14 21:00	196	7,6	36,8	0,9
2018-11-14 22:00	202	7,9	33,9	0,7
2018-11-14 23:00	203	8,6	32,5	0,7
2018-11-15	209	9,3	30,8	0,7
2018-11-15 01:00	220	8,7	26,7	0,7
2018-11-15 02:00	221	8,6	25,9	0,8
2018-11-15 03:00	227	9,5	23,7	0,7
2018-11-15 04:00	229	9,8	21,9	0,7
2018-11-15 05:00	216	7,8	23,4	0,7
2018-11-15 06:00	210	7,8	27,4	0,6
2018-11-15 07:00	230	11,4	21,2	1,1
2018-11-15 08:00	243	13,6	18,1	1
2018-11-15 09:00	228	10,8	27,6	1,1
2018-11-15 10:00	216	10	36,6	1,3
2018-11-15 11:00	202	10,8	47	2
2018-11-15 12:00	210	16,4	46,3	2,2
2018-11-15 13:00	216	23,3	42,6	2,4
2018-11-15 14:00	214	28,6	37	2,7
2018-11-15 15:00	191	14,3	42,1	1,6
2018-11-15 16:00	211	15,5	36,3	1,7
2018-11-15 17:00	257	22,2	25,1	1,6
2018-11-15 18:00	320	21,5	23,8	1,4
2018-11-15 19:00	267	17,5	33,8	1,5
2018-11-15 20:00	305	19,1	30,9	2
2018-11-15 21:00	297	17,8	33,5	2
2018-11-15 22:00	231	11,2	44,2	1,9
2018-11-15 23:00	202	8,6	47,2	1,3
2018-11-16	196	4,3	43,1	0,7
2018-11-16 01:00	202	4,1	41,2	0,7
2018-11-16 02:00	204	4,4	36,9	0,7
2018-11-16 03:00	227	6,6	23,3	0,6
2018-11-16 04:00	240	8,2	16,6	0,6
2018-11-16 05:00	236	7	15,5	0,5
2018-11-16 06:00	245	7,8	13,2	0,6

2018-11-16 07:00	253	9	10,8	0,5
2018-11-16 08:00	281	10,5	9,6	0,7
2018-11-16 09:00	280	11,2	10,9	0,9
2018-11-16 10:00	269	11,7	15,1	1,8
2018-11-16 11:00	267	11,1	15,6	1,4
2018-11-16 12:00	272	10,8	15,1	1,2
2018-11-16 13:00	281	10,8	14,7	1
2018-11-16 14:00	297	12,3	11,1	0,8
2018-11-16 15:00	304	12,7	10,3	0,8
2018-11-16 16:00	342	16,7	7,5	1,1
2018-11-16 17:00	383	17,2	6,4	0,9
2018-11-16 18:00	328	16	15,1	1,3
2018-11-16 19:00	289	11,4	26	0,8
2018-11-16 20:00	360	14	25,3	0,7
2018-11-16 21:00	305	11,8	27,4	1
2018-11-16 22:00	282	10,3	25,5	0,8
2018-11-16 23:00	375	15,4	18,7	0,9
2018-11-17	491	20,6	13,7	1,6
2018-11-17 01:00	483	24	8,9	2,1
2018-11-17 02:00	451	24,5	7	2,5
2018-11-17 03:00	414	19,9	8,8	2,2
2018-11-17 04:00	397	19,8	7,2	2,1
2018-11-17 05:00	377	21,3	6,3	2,3
2018-11-17 06:00	366	23,1	3,1	2,8
2018-11-17 07:00	371	22,4	3,9	4,2
2018-11-17 08:00	385	20,6	6,6	4,7
2018-11-17 09:00	409	18,4	11,2	5,5
2018-11-17 10:00	350	14,7	19,3	3,3
2018-11-17 11:00	328	12	24,6	2,6
2018-11-17 12:00	329	12,5	36	2,5
2018-11-17 13:00	337	15,2	41,6	2,6
2018-11-17 14:00	310	15,2	43,5	2,2
2018-11-17 15:00	312	17,2	42,2	2,4
2018-11-17 16:00	343	28,3	25,4	2,6
2018-11-17 17:00	452	34	15,5	2,7
2018-11-17 18:00	480	27,4	13	1,9
2018-11-17 19:00	489	24,5	18,5	2,4
2018-11-17 20:00	559	23,8	21,4	2,8
2018-11-17 21:00	554	23,7	18,7	3,1
2018-11-17 22:00	539	23,5	16,7	2,9
2018-11-17 23:00	588	23,9	14,7	4
2018-11-18	567	25,9	13,9	6,6
2018-11-18 01:00	467	19	19,9	3,1
2018-11-18 02:00	375	12,1	20,7	1,5
2018-11-18 03:00	366	11,2	22,6	1,4
2018-11-18 04:00	353	10	23,2	1,1
2018-11-18 05:00	366	10,8	17,5	1,1
2018-11-18 06:00	336	12,5	23,4	1,5
2018-11-18 07:00	370	18,8	23,2	2,5
2018-11-18 08:00	425	17	21,8	2,2
2018-11-18 09:00	334	13,6	34,2	3,5
2018-11-18 10:00	367	16,1	28,9	4,8
2018-11-18 11:00	384	16,4	28,1	5,2
2018-11-18 12:00	428	17,1	24,8	3,5
2018-11-18 13:00	505	18	21,3	3,3
2018-11-18 14:00	531	20,3	20,7	4,4

2018-11-18 15:00	515	20,6	19,5	3,9
2018-11-18 16:00	527	20,1	17,7	3
2018-11-18 17:00	540	21,1	13	2,5
2018-11-18 18:00	550	20,3	9	1,9
2018-11-18 19:00	567	20	5,2	1,4
2018-11-18 20:00	607	19,5	3,8	1,3
2018-11-18 21:00	640	22,4	3	1,6
2018-11-18 22:00	670	25,8	2,4	1,4
2018-11-18 23:00	692	25,8	2,5	1,5
2018-11-19	685	24,8	3,1	1,5
2018-11-19 01:00	655	23,5	2,9	1,7
2018-11-19 02:00	560	19,1	4,7	1,8
2018-11-19 03:00	462	14,1	7,4	1,4
2018-11-19 04:00	360	8,8	10,8	0,8
2018-11-19 05:00	312	7,2	13,3	0,8
2018-11-19 06:00	284	7,6	14,3	0,7
2018-11-19 07:00	272	8,6	14,3	0,6
2018-11-19 08:00	287	9,8	12,3	0,8
2018-11-19 09:00	280	8,7	17,1	0,7
2018-11-19 10:00	259	8,3	25,5	0,6
2018-11-19 11:00	301	9,3	20	0,7
2018-11-19 12:00	271	9,6	23,4	0,8
2018-11-19 13:00	258	8,3	28,5	0,7
2018-11-19 14:00	263	9,3	30,2	0,8
2018-11-19 15:00	257	10,2	31,6	0,7
2018-11-19 16:00	279	11,1	28,8	1
2018-11-19 17:00	283	9,7	30,2	0,9
2018-11-19 18:00	262	8	35,3	0,8
2018-11-19 19:00	250	7,6	39	0,7
2018-11-19 20:00	269	7,1	37,3	0,8
2018-11-19 21:00	269	6,6	36,6	0,9
2018-11-19 22:00	228	5,3	40,9	0,7
2018-11-19 23:00	229	4,8	39	0,6
2018-11-20	229	4,6	36,9	0,6
2018-11-20 01:00	219	4,2	37,8	0,6
2018-11-20 02:00	213	3,8	39,2	0,5
2018-11-20 03:00	208	3,9	43,2	0,7
2018-11-20 04:00	198	3,5	45,9	0,5
2018-11-20 05:00	197	3,5	46,4	0,6
2018-11-20 06:00	192	4,4	48,1	0,6
2018-11-20 07:00	187	4,6	46,4	0,5
2018-11-20 08:00	195	5,2	47,4	0,6
2018-11-20 09:00	209	6,8	46,7	0,9
2018-11-20 10:00	209	6,5	45,3	0,9
2018-11-20 11:00	188	7	45,7	1,7
2018-11-20 12:00	182	4,1	49,2	0,6
2018-11-20 13:00	186	4,3	50,5	0,7
2018-11-20 14:00	195	5,5	51	1,6
2018-11-20 15:00	209	7,9	52,9	5,3
2018-11-20 16:00	228	11,5	47,7	6,2
2018-11-20 17:00	251	11,2	46,3	2,6
2018-11-20 18:00	249	10,1	42,4	1,5
2018-11-20 19:00	246	9,3	39,6	1
2018-11-20 20:00	235	7,9	40,1	0,9
2018-11-20 21:00	238	7,5	37,9	1
2018-11-20 22:00	239	7	37	0,9

2018-11-20 23:00	237	6,5	36,9	0,5
2018-11-21	236	6,3	36,8	0,7
2018-11-21 01:00	230	5,9	37,1	0,3
2018-11-21 02:00	223	5,2	41,4	0,4
2018-11-21 03:00	204	4,2	48,6	0,4
2018-11-21 04:00	187	3,6	54,3	0,1
2018-11-21 05:00	179	3,4	55,4	0,1
2018-11-21 06:00	181	4	51,9	0,2
2018-11-21 07:00	183	4,4	50,2	0,1
2018-11-21 08:00	196	5,5	47,8	0,3
2018-11-21 09:00	193	5,6	48	0,4
2018-11-21 10:00	196	6	46,7	0,4
2018-11-21 11:00	198	5,9	48,4	0,2
2018-11-21 12:00	205	6,3	51,5	0,5
2018-11-21 13:00	206	5,9	54	0,9
2018-11-21 14:00	200	6,8	57,5	0,7
2018-11-21 15:00	200	7,2	60,7	0,3
2018-11-21 16:00	202	9,5	58,3	0,6
2018-11-21 17:00	220	9,4	53,8	0,7
2018-11-21 18:00	218	9,1	49,2	0,5
2018-11-21 19:00	243	9,6	46,9	0,6
2018-11-21 20:00	238	8,8	47,5	0,5
2018-11-21 21:00	246	8,4	47,4	0,8
2018-11-21 22:00	233	7,4	50	0,6
2018-11-21 23:00	218	6,3	52,3	0,5
2018-11-22	220	5,8	50,8	0,5
2018-11-22 01:00	210	5,6	49,1	0,6
2018-11-22 02:00	208	4,9	48	0,7
2018-11-22 03:00	205	4,7	47,3	0,4
2018-11-22 04:00	200	4,8	48,4	0,6
2018-11-22 05:00	186	4,9	52,4	0,8
2018-11-22 06:00	170	4,9	59,3	0,4
2018-11-22 07:00	154	5,9	66,2	0,4
2018-11-22 08:00	160	7	65,5	0,5
2018-11-22 09:00	165	7,3	61,7	0,4
2018-11-22 10:00	162	10,1	58,7	1,5
2018-11-22 11:00	161	10,1	59,6	1,7
2018-11-22 12:00	164	10,8	58,3	1,8
2018-11-22 13:00	171	10,7	58,3	2,6
2018-11-22 14:00	198	8,3	59,4	1,2
2018-11-22 15:00	198	8,5	59,1	1
2018-11-22 16:00	231	14,5	50,9	1,1
2018-11-22 17:00	266	16,8	45,4	1,2
2018-11-22 18:00	413	28,2	32,2	2,4
2018-11-22 19:00	544	36,4	23	1,8
2018-11-22 20:00	660	47,2	11,5	2
2018-11-22 21:00	853	46,8	13,7	3,4
2018-11-22 22:00	372	19,4	29,4	1
2018-11-22 23:00	274	12,8	38	0,6
2018-11-23	214	6,2	49,6	0,4
2018-11-23 01:00	204	8,8	45,1	1,2
2018-11-23 02:00	203	15,9	34,9	4
2018-11-23 03:00	207	6,5	46,7	0,9
2018-11-23 04:00	206	5,8	46,2	0,4
2018-11-23 05:00	207	5,5	46,4	0,4
2018-11-23 06:00	214	6,3	43,2	0,3

2018-11-23 07:00	220	9,7	38,2	0,2
2018-11-23 08:00	247	21,1	23,2	0,3
2018-11-23 09:00	275	28,9	13,8	0,4
2018-11-23 10:00	288	18	23,1	0,3
2018-11-23 11:00	298	13,9	26,7	0,3
2018-11-23 12:00	295	12,1	28,2	0,4
2018-11-23 13:00	303	13,7	24,5	0,3
2018-11-23 14:00	321	15,3	23	0,2
2018-11-23 15:00	324	12,7	26,4	0,1
2018-11-23 16:00	331	14,7	23,7	0,3
2018-11-23 17:00	374	18,3	19,8	1
2018-11-23 18:00	355	15,7	21,9	0,9
2018-11-23 19:00	362	16,1	19,8	0,8
2018-11-23 20:00	392	17	17,1	0,8
2018-11-23 21:00	388	17,8	15,6	1
2018-11-23 22:00	394	17,2	14,3	1,2
2018-11-23 23:00	440	19,5	11,1	1,5
2018-11-24	420	15,5	14	1,4
2018-11-24 01:00	380	12,9	16,8	1,3
2018-11-24 02:00	357	11,8	17,8	1,4
2018-11-24 03:00	396	15,8	12,8	2
2018-11-24 04:00	413	15,4	8,9	2,5
2018-11-24 05:00	410	14,1	7,3	1,8
2018-11-24 06:00	419	12,9	7,1	1,6
2018-11-24 07:00	422	13,8	6,1	1,9
2018-11-24 08:00	442	13,7	5,8	2
2018-11-24 09:00	431	12,8	5,7	1,6
2018-11-24 10:00	463	13,8	5,6	1,6
2018-11-24 11:00	472	14,6	6,5	1,6
2018-11-24 12:00	490	15,1	7,3	1,6
2018-11-24 13:00	559	17,1	6,9	1,4
2018-11-24 14:00	555	17,3	5,9	1,3
2018-11-24 15:00	501	19,6	4,7	1,5
2018-11-24 16:00	530	20,8	3,1	1,3
2018-11-24 17:00	585	21,8	2,7	1,3
2018-11-24 18:00	665	21,6	3,2	1,6
2018-11-24 19:00	740	20,7	3,5	1,8
2018-11-24 20:00	787	20,4	3,8	1,7
2018-11-24 21:00	694	20,1	2,6	1,6
2018-11-24 22:00	692	19,3	2,6	1,4
2018-11-24 23:00	737	18,5	2,7	1,4
2018-11-25	713	18,2	2,5	1,4
2018-11-25 01:00	708	18,2	2,5	1,5
2018-11-25 02:00	691	17,1	2,3	1,4
2018-11-25 03:00	673	16,3	2,2	1,4
2018-11-25 04:00	648	15,9	2,1	1,2
2018-11-25 05:00	616	15,8	1,8	1
2018-11-25 06:00	603	15	1,8	0,9
2018-11-25 07:00	609	14,3	1,8	0,8
2018-11-25 08:00	643	13,7	2,3	1
2018-11-25 09:00	693	12,9	3,3	1,2
2018-11-25 10:00	764	14,6	4,9	1,5
2018-11-25 11:00	777	15	6	1,4
2018-11-25 12:00	752	16,3	7,6	1,4
2018-11-25 13:00	733	18,1	7,8	1,7
2018-11-25 14:00	714	18,5	8,2	2,1

2018-11-25 15:00	720	19,9	6,7	2,2
2018-11-25 16:00	797	22,4	3,9	2,5
2018-11-25 17:00	932	19,6	2,4	1,7
2018-11-25 18:00	1043	19,6	3,6	2,1
2018-11-25 19:00	1038	19,5	3,8	1,7
2018-11-25 20:00	996	19,6	3,2	1,6
2018-11-25 21:00	949	19,1	3,6	1,8
2018-11-25 22:00	888	19,6	3	3,4
2018-11-25 23:00	876	20,1	3,2	5,9
2018-11-26	841	20,9	3	5,6
2018-11-26 01:00	912	20,7	3,2	3,8
2018-11-26 02:00	791	20,5	2,5	3,2
2018-11-26 03:00	651	20,5	2,1	2,1
2018-11-26 04:00	550	17,8	4,2	2
2018-11-26 05:00	482	13,1	6,2	1,6
2018-11-26 06:00	423	12,2	6,5	1,6
2018-11-26 07:00	408	13	6,1	1,3
2018-11-26 08:00	375	13,4	8	0,8
2018-11-26 09:00	349	12,3	17,6	0,7
2018-11-26 10:00	341	11,6	20	0,8
2018-11-26 11:00	316	9,5	23	0,7
2018-11-26 12:00	325	10,9	23	0,6
2018-11-26 13:00	315	10,6	25,1	0,7
2018-11-26 14:00	311	10,6	25,5	0,5
2018-11-26 15:00	306	11,8	24,6	0,6
2018-11-26 16:00	331	15,7	22,2	0,7
2018-11-26 17:00	305	14,1	26,7	1,3
2018-11-26 18:00	305	10,9	30	0,7
2018-11-26 19:00	301	11,9	29,9	0,9
2018-11-26 20:00	291	9,4	33,6	0,6
2018-11-26 21:00	294	9,8	34,3	1
2018-11-26 22:00	261	8	38,3	0,9
2018-11-26 23:00	258	6,8	42,7	0,6
2018-11-27	237	6,8	44,9	0,9
2018-11-27 01:00	239	7,4	41,5	1,1
2018-11-27 02:00	268	8,2	36,1	0,9
2018-11-27 03:00	308	9,7	31,6	1
2018-11-27 04:00	325	11,2	26,6	1,2
2018-11-27 05:00	331	12,1	25,1	1,1
2018-11-27 06:00	306	12,3	25	1,1
2018-11-27 07:00	301	15,1	19,4	1,1
2018-11-27 08:00	298	18,3	21,7	1,4
2018-11-27 09:00	264	16,1	31,5	2,3
2018-11-27 10:00	300	14,9	32,7	3,1
2018-11-27 11:00	269	16	31,9	1,9
2018-11-27 12:00	254	14,6	34	3
2018-11-27 13:00	267	18,2	36,2	5,2
2018-11-27 14:00	298	30,3	26,5	4,4
2018-11-27 15:00	279	23,3	28,2	3,4
2018-11-27 16:00	308	23,5	22,5	2,4
2018-11-27 17:00	343	24,6	16,5	2
2018-11-27 18:00	412	24,7	16,2	3,1
2018-11-27 19:00	441	25,2	13,8	3,7
2018-11-27 20:00	448	22,8	15,3	4,5
2018-11-27 21:00	472	23,9	13,9	3,3
2018-11-27 22:00	459	27,3	11,9	3

2018-11-27 23:00	464	26,3	9,8	2,6
2018-11-28	520	27,9	7,7	2,5
2018-11-28 01:00	562	30	4,8	2,2
2018-11-28 02:00	544	28,2	4	2
2018-11-28 03:00	600	30,9	3,3	2,8
2018-11-28 04:00	610	29,6	2,5	2,6
2018-11-28 05:00	650	29,4	2,7	2,8
2018-11-28 06:00	715	33	3	3,6
2018-11-28 07:00	753	30,7	3,5	2,7
2018-11-28 08:00	804	33,1	4,2	3,1
2018-11-28 09:00	864	33,5	5,1	3,5
2018-11-28 10:00	556	30,4	19,5	5,6
2018-11-28 11:00	290	15,1	41,2	2,2
2018-11-28 12:00	225	9,7	44,8	-999
2018-11-28 13:00	229	9,3	52,3	-999
2018-11-28 14:00	191	7,5	56,6	1,3
2018-11-28 15:00	197	8,4	55	1,4
2018-11-28 16:00	339	18,1	46,3	1,7
2018-11-28 17:00	393	26,2	33	2,5
2018-11-28 18:00	492	33,5	21,8	2,3
2018-11-28 19:00	673	51,5	8	3,7
2018-11-28 20:00	306	12,6	31,4	1,4
2018-11-28 21:00	241	6,5	40,8	0,9
2018-11-28 22:00	232	5,8	43,2	0,8
2018-11-28 23:00	216	5,3	44,4	0,8
2018-11-29	211	6,1	43,5	1,1
2018-11-29 01:00	204	11,8	34,5	3,5
2018-11-29 02:00	206	8,6	36,4	1,9
2018-11-29 03:00	212	11	33,1	2,6
2018-11-29 04:00	196	7,8	38,7	2,2
2018-11-29 05:00	187	5,2	43,2	1,4
2018-11-29 06:00	189	6,6	42,2	1,1
2018-11-29 07:00	193	7,8	41,4	1,4
2018-11-29 08:00	235	8,9	37,1	1,5
2018-11-29 09:00	235	8,2	37,7	1,6
2018-11-29 10:00	209	5	44,7	1,2
2018-11-29 11:00	205	4,7	49,2	1,4
2018-11-29 12:00	208	4,8	50,1	1,6
2018-11-29 13:00	202	5,1	-999	1,4
2018-11-29 14:00	201	5,7	-999	2
2018-11-29 15:00	207	6,5	49,4	3
2018-11-29 16:00	236	9,3	46,5	2,5
2018-11-29 17:00	269	11,2	43,5	4,6
2018-11-29 18:00	272	12	42,8	7,7
2018-11-29 19:00	221	9,6	45,2	12
2018-11-29 20:00	219	6,2	49,6	4,9
2018-11-29 21:00	232	5,9	49,1	4,2
2018-11-29 22:00	239	6,3	48,3	6,3
2018-11-29 23:00	243	7,2	46,5	9,4
2018-11-30	250	6,1	47,3	6,1
2018-11-30 01:00	241	5,1	47,9	4,1
2018-11-30 02:00	238	5	47,3	2,9
2018-11-30 03:00	227	4,4	47,5	2,2
2018-11-30 04:00	215	3,9	48,9	1,9
2018-11-30 05:00	210	4,1	49,1	1,9
2018-11-30 06:00	206	5	48,4	1,8

2018-11-30 07:00	210	6,3	46,5	1,9
2018-11-30 08:00	225	8,5	44,2	2,2
2018-11-30 09:00	214	6,6	46,7	2,5
2018-11-30 10:00	227	6,3	48,8	2,4
2018-11-30 11:00	228	5,5	50,9	1,9
2018-11-30 12:00	227	4,9	53,8	1,7
2018-11-30 13:00	226	6,1	55,5	1,6
2018-11-30 14:00	230	5,5	57,4	1,4
2018-11-30 15:00	239	8,1	57	1,5
2018-11-30 16:00	281	12,8	52,5	1,6
2018-11-30 17:00	264	13,5	46	3
2018-11-30 18:00	275	15,3	39,3	8,8
2018-11-30 19:00	339	13,5	40,8	3,7
2018-11-30 20:00	294	11,1	40,6	2,7
2018-11-30 21:00	323	9,8	42,2	3,6
2018-11-30 22:00	308	8,6	43,4	4,4
2018-11-30 23:00	320	8,7	42,6	4,9
2018-12-01	294	10,2	38,3	5,1
2018-12-01 01:00	314	9	38	5,4
2018-12-01 02:00	322	9	35,8	6,8
2018-12-01 03:00	345	9,6	31,7	5,9
2018-12-01 04:00	354	11	29,4	6,6
2018-12-01 05:00	346	11,8	25,2	5,8
2018-12-01 06:00	356	13,8	22,6	5,1
2018-12-01 07:00	393	16,9	18,4	4,5
2018-12-01 08:00	427	18,5	17,9	5,1
2018-12-01 09:00	425	15,7	24,4	6,3
2018-12-01 10:00	414	14,4	31,7	6,7
2018-12-01 11:00	431	15,2	36,9	6,2
2018-12-01 12:00	396	13,8	40,6	5,7
2018-12-01 13:00	431	13,8	41,3	6,2
2018-12-01 14:00	445	15	41,2	6,6
2018-12-01 15:00	492	22,5	33,8	7,4
2018-12-01 16:00	599	36,3	17,9	6,5
2018-12-01 17:00	763	39,7	18,1	7,7
2018-12-01 18:00	781	43,8	13,9	9,3
2018-12-01 19:00	774	42,9	11,3	9
2018-12-01 20:00	731	30,6	19,4	7,8
2018-12-01 21:00	676	22,7	23,4	8,2
2018-12-01 22:00	798	24,1	17,5	7,1
2018-12-01 23:00	742	20,6	16,3	6,4
2018-12-02	719	19,8	14,5	6,1
2018-12-02 01:00	685	18,5	12,5	4,9
2018-12-02 02:00	645	17,3	10,3	3,9
2018-12-02 03:00	629	17,8	8,3	3,7
2018-12-02 04:00	602	17,7	6,9	3,5
2018-12-02 05:00	569	17,8	5,7	3,5
2018-12-02 06:00	535	17,6	6	3,6
2018-12-02 07:00	519	19,4	5,8	4,3
2018-12-02 08:00	519	18,7	7,3	4,9
2018-12-02 09:00	555	16,1	10,6	4,8
2018-12-02 10:00	611	15,1	15,4	5,5
2018-12-02 11:00	596	14,3	22,5	5,9
2018-12-02 12:00	494	12,3	34,1	6,6
2018-12-02 13:00	404	10,3	42,5	5,9
2018-12-02 14:00	375	9,9	45	5,2

2018-12-02 15:00	355	11,7	43,5	4,9
2018-12-02 16:00	348	12,2	40	3,3
2018-12-02 17:00	407	14,5	36	3,1
2018-12-02 18:00	427	14,6	34,3	3,4
2018-12-02 19:00	408	13,8	34,4	3,4
2018-12-02 20:00	385	10,7	36,3	3,6
2018-12-02 21:00	394	12,3	33,1	3,5
2018-12-02 22:00	408	14,8	29,3	3,3
2018-12-02 23:00	390	14,9	28,5	3,1
2018-12-03	369	9,9	32	2,8
2018-12-03 01:00	350	8,8	33,1	2,6
2018-12-03 02:00	348	8,4	33,1	2,6
2018-12-03 03:00	368	9	31,1	2,7
2018-12-03 04:00	409	10	29,2	3,2
2018-12-03 05:00	407	10	28,4	3
2018-12-03 06:00	396	9,9	27	2,6
2018-12-03 07:00	372	9,3	26,4	2,1
2018-12-03 08:00	343	9	26,8	1,9
2018-12-03 09:00	343	9,3	25,6	2,2
2018-12-03 10:00	345	9,9	24,4	2,4
2018-12-03 11:00	368	10,6	23,5	2,6
2018-12-03 12:00	375	12,1	22,4	3,3
2018-12-03 13:00	360	10,8	24,2	3,2
2018-12-03 14:00	361	12,5	23,8	2,2
2018-12-03 15:00	406	17	20,2	3,1
2018-12-03 16:00	423	21,1	16,6	3,9
2018-12-03 17:00	461	24,7	13,3	4
2018-12-03 18:00	417	19,6	17,8	4,2
2018-12-03 19:00	419	17	19,5	3,5
2018-12-03 20:00	418	17,1	18,1	3
2018-12-03 21:00	420	16,3	17,6	2,9
2018-12-03 22:00	411	15,7	16,9	2,5
2018-12-03 23:00	402	15	16,8	2,2
2018-12-04	397	14,9	16,6	2,1
2018-12-04 01:00	399	15,3	16,1	2,3
2018-12-04 02:00	393	13,7	17,6	1,9
2018-12-04 03:00	389	13,1	17,3	1,9
2018-12-04 04:00	407	13,9	17,2	2,2
2018-12-04 05:00	445	17,7	13,2	2,7
2018-12-04 06:00	442	17,5	12,2	2,4
2018-12-04 07:00	430	18	12,8	2,3
2018-12-04 08:00	429	14,7	15,5	2
2018-12-04 09:00	450	15,2	14,7	2,2
2018-12-04 10:00	466	15	14,4	2,3
2018-12-04 11:00	459	14	15,3	1,9
2018-12-04 12:00	403	13,9	16,9	1,5
2018-12-04 13:00	368	14,8	17,7	1,3
2018-12-04 14:00	351	16,2	16,9	1,2
2018-12-04 15:00	298	14,2	23,2	1
2018-12-04 16:00	175	5,7	49,6	0,6
2018-12-04 17:00	164	5,4	52,8	0,7
2018-12-04 18:00	171	5,3	52,6	0,9
2018-12-04 19:00	169	5,2	53,1	0,9
2018-12-04 20:00	192	6,2	48,8	1,1
2018-12-04 21:00	198	6,9	47,5	1,2
2018-12-04 22:00	216	7,8	43,8	1,1

2018-12-04 23:00	208	8,2	46,2	1,3
2018-12-05	207	8,1	45,1	1,1
2018-12-05 01:00	194	7	48,6	1
2018-12-05 02:00	176	6	53,5	1,2
2018-12-05 03:00	170	5,9	53,3	1,2
2018-12-05 04:00	169	5,6	52,2	1,2
2018-12-05 05:00	167	5,2	52,9	1,3
2018-12-05 06:00	165	5,1	53	1,2
2018-12-05 07:00	165	5,3	52,7	1,3
2018-12-05 08:00	165	5,9	52,3	1,2
2018-12-05 09:00	170	6,7	49,8	1,1
2018-12-05 10:00	181	7,3	49	1,3
2018-12-05 11:00	188	7,3	52,6	1,5
2018-12-05 12:00	188	7	54,8	1,4
2018-12-05 13:00	182	6,8	56,4	1,4
2018-12-05 14:00	187	7,6	55	1,3
2018-12-05 15:00	199	8,9	50,9	1,2
2018-12-05 16:00	224	10,5	47,5	1,4
2018-12-05 17:00	331	14,6	34,2	1,2
2018-12-05 18:00	429	24,9	22,4	1,2
2018-12-05 19:00	460	24	21,3	1,1
2018-12-05 20:00	373	17,6	25,9	1,4
2018-12-05 21:00	437	19	20,8	1,5
2018-12-05 22:00	511	25	13,7	1,6
2018-12-05 23:00	492	24,6	11,4	1,5
2018-12-06	584	26,1	7,3	1,2
2018-12-06 01:00	665	28,6	8,2	1,3
2018-12-06 02:00	595	27,3	8	1,1
2018-12-06 03:00	611	26,5	7,6	1,4
2018-12-06 04:00	620	24,2	6,9	1,2
2018-12-06 05:00	550	20,7	8,1	1,4
2018-12-06 06:00	528	23,6	4	1,7
2018-12-06 07:00	527	25,1	3,3	2,1
2018-12-06 08:00	520	23,4	4,6	1,6
2018-12-06 09:00	556	23,5	6	1,9
2018-12-06 10:00	527	23,2	11,6	2,1
2018-12-06 11:00	523	26,5	13,7	2,5
2018-12-06 12:00	530	-999	12,8	2,3
2018-12-06 13:00	518	28,7	11,7	2,5
2018-12-06 14:00	513	31,5	12,6	2,5
2018-12-06 15:00	449	24,3	19,3	2,6
2018-12-06 16:00	423	22	21,7	2,6
2018-12-06 17:00	378	17,8	26,6	2,4
2018-12-06 18:00	376	22	22,7	2,7
2018-12-06 19:00	426	29,1	16,5	3,2
2018-12-06 20:00	433	24,7	18,5	3,2
2018-12-06 21:00	474	25,5	16,8	3,2
2018-12-06 22:00	486	24,3	16,2	3,3
2018-12-06 23:00	429	20,5	19	3,2
2018-12-07	430	22,2	18,3	3,3
2018-12-07 01:00	401	15	26,8	3
2018-12-07 02:00	397	13,7	28,5	3,5
2018-12-07 03:00	425	16	24,3	3,9
2018-12-07 04:00	444	18	21,4	3,8
2018-12-07 05:00	436	18	20,9	3,1
2018-12-07 06:00	414	15,6	22,1	2,5

2018-12-07 07:00	370	13,7	21,8	2,2
2018-12-07 08:00	343	13,5	20	2
2018-12-07 09:00	306	13,3	18,2	1,9
2018-12-07 10:00	304	13,7	16,8	2
2018-12-07 11:00	305	14,1	17	2,4
2018-12-07 12:00	299	14,5	17,6	2,4
2018-12-07 13:00	299	14,5	19	2,1
2018-12-07 14:00	284	14,2	19,6	2,1
2018-12-07 15:00	288	15,4	17,9	2,4
2018-12-07 16:00	316	16,6	15,6	2,2
2018-12-07 17:00	332	17	14	1,9
2018-12-07 18:00	346	16,8	13,2	1,7
2018-12-07 19:00	347	16,7	13	1,5
2018-12-07 20:00	351	18	12,3	1,6
2018-12-07 21:00	380	18	12,7	1,6
2018-12-07 22:00	373	19,6	11,8	1,9
2018-12-07 23:00	379	18,6	11,9	2
2018-12-08	366	17,8	13	2
2018-12-08 01:00	382	17,5	13,9	2,5
2018-12-08 02:00	403	16,7	17	2,8
2018-12-08 03:00	385	13,6	19,1	2,2
2018-12-08 04:00	360	12,4	20,5	1,7
2018-12-08 05:00	308	10	24,7	1,2
2018-12-08 06:00	295	9,5	25,3	1,1
2018-12-08 07:00	273	9	26,6	1,2
2018-12-08 08:00	273	9,5	26,4	1,2
2018-12-08 09:00	268	10,3	25,9	1,1
2018-12-08 10:00	176	5,3	52,2	0,9
2018-12-08 11:00	141	3,7	63,2	1
2018-12-08 12:00	144	3,7	61,6	0,8
2018-12-08 13:00	155	4,2	59,1	0,9
2018-12-08 14:00	169	5,9	58,2	1,3
2018-12-08 15:00	182	6,9	56,7	1,3
2018-12-08 16:00	204	6,6	53,3	1,1
2018-12-08 17:00	262	8	49,6	1,2
2018-12-08 18:00	275	7,4	47,6	1,4
2018-12-08 19:00	241	6,9	48,2	1,3
2018-12-08 20:00	249	7,3	46,8	1,6
2018-12-08 21:00	252	7,2	46,1	1,6
2018-12-08 22:00	256	7,4	45,3	2
2018-12-08 23:00	260	7,2	45,7	2,8
2018-12-09	267	8,4	43,5	3,8
2018-12-09 01:00	263	8,1	43,2	3,6
2018-12-09 02:00	254	7,8	43,5	3,3
2018-12-09 03:00	229	6,4	44	2,5
2018-12-09 04:00	206	5,1	45,8	1,9
2018-12-09 05:00	204	5,2	44,7	2,1
2018-12-09 06:00	212	6,8	42,1	2,5
2018-12-09 07:00	255	7,9	40,3	3
2018-12-09 08:00	239	7,5	41,6	2,7
2018-12-09 09:00	222	6,6	43,1	2
2018-12-09 10:00	197	5,5	49,6	1,6
2018-12-09 11:00	194	5,5	49,9	1,3
2018-12-09 12:00	199	5,1	50,6	1,1
2018-12-09 13:00	202	5,4	51,8	1,2
2018-12-09 14:00	200	5,8	52,2	1,4

2018-12-09 15:00	184	4,9	56,3	1,1
2018-12-09 16:00	192	5,9	55,3	1,5
2018-12-09 17:00	197	5,4	54,4	1,2
2018-12-09 18:00	205	4,6	55,3	0,9
2018-12-09 19:00	209	5,2	54,3	1,2
2018-12-09 20:00	186	4,2	59	0,9
2018-12-09 21:00	191	3,9	59,9	0,8
2018-12-09 22:00	220	4,9	49,3	0,8
2018-12-09 23:00	211	4,7	48,3	0,9
2018-12-10	192	4,5	50,2	0,8
2018-12-10 01:00	180	4	51,4	0,9
2018-12-10 02:00	182	4	51,1	0,8
2018-12-10 03:00	178	4	49,7	0,8
2018-12-10 04:00	177	3,7	46,5	0,7
2018-12-10 05:00	180	3,2	42,5	0,7
2018-12-10 06:00	176	3,5	43	0,7
2018-12-10 07:00	175	3,7	42,4	0,7
2018-12-10 08:00	185	4	32,4	0,5
2018-12-10 09:00	196	4,2	28,5	0,6
2018-12-10 10:00	199	4,7	29	0,5
2018-12-10 11:00	198	5,2	31,6	0,8
2018-12-10 12:00	190	5,4	39	0,7
2018-12-10 13:00	176	5	48,8	1,2
2018-12-10 14:00	172	4,6	52,7	1,1
2018-12-10 15:00	180	4,8	52,7	1
2018-12-10 16:00	184	4,9	52	0,9
2018-12-10 17:00	193	5,9	49,5	0,8
2018-12-10 18:00	201	6,5	48,7	0,9
2018-12-10 19:00	196	6,8	50,5	0,9
2018-12-10 20:00	191	5,7	52,4	0,8
2018-12-10 21:00	203	5,7	51,8	1,2
2018-12-10 22:00	200	5,4	52,2	1
2018-12-10 23:00	197	5,2	53,2	1,4
2018-12-11	207	6,2	52,7	1,6
2018-12-11 01:00	193	5,6	55,1	1,4
2018-12-11 02:00	190	5,4	55	1,4
2018-12-11 03:00	198	5,9	52,3	1,1
2018-12-11 04:00	194	5	49,1	1
2018-12-11 05:00	194	5	46,4	1
2018-12-11 06:00	190	5,5	44,2	1
2018-12-11 07:00	185	5,3	44,4	1
2018-12-11 08:00	189	7	41,3	1,1
2018-12-11 09:00	203	8	39,6	1,1
2018-12-11 10:00	209	6,7	44,6	1,3
2018-12-11 11:00	202	5,9	49,1	1,4
2018-12-11 12:00	200	5,6	48,9	1,2
2018-12-11 13:00	207	6,1	47,6	1,3
2018-12-11 14:00	199	6,3	48,4	1,4
2018-12-11 15:00	194	9	43,7	1,5
2018-12-11 16:00	223	14,8	31,2	1,3
2018-12-11 17:00	306	19,7	27,5	1,5
2018-12-11 18:00	438	30,8	13	1,4
2018-12-11 19:00	727	43,7	7,4	2,7
2018-12-11 20:00	1000	47,6	5,7	3,7
2018-12-11 21:00	899	43	5,6	3,8
2018-12-11 22:00	845	35,1	4,4	2,6

2018-12-11 23:00	719	30,3	4,7	2,5
2018-12-12	633	26,7	5,6	2,6
2018-12-12 01:00	690	29,5	3,7	3,4
2018-12-12 02:00	692	27,8	3,4	3,1
2018-12-12 03:00	632	24	4,5	2,9
2018-12-12 04:00	563	20,6	6,8	2,5
2018-12-12 05:00	501	17,1	10,6	2,2
2018-12-12 06:00	493	19	9	2,1
2018-12-12 07:00	436	18,8	11,6	2,4
2018-12-12 08:00	344	15,6	19,6	2,1
2018-12-12 09:00	354	14,6	20,3	1,9
2018-12-12 10:00	332	12,6	25,3	1,4
2018-12-12 11:00	322	17	24	1,4
2018-12-12 12:00	379	31,9	13,9	3
2018-12-12 13:00	349	34,1	13,3	10,4
2018-12-12 14:00	315	30,6	15,6	9
2018-12-12 15:00	319	34,9	8,6	15,7
2018-12-12 16:00	329	23	16,1	2,7
2018-12-12 17:00	331	20,1	16,5	2,1
2018-12-12 18:00	282	12,2	31,8	1,7
2018-12-12 19:00	262	11	25,2	1,2
2018-12-12 20:00	286	11,3	21,5	1,1
2018-12-12 21:00	302	12,1	15,8	1,3
2018-12-12 22:00	310	12,1	13,3	1,8
2018-12-12 23:00	298	16,1	9,6	2,9
2018-12-13	301	16	9,6	3,2
2018-12-13 01:00	300	15,6	8,8	2,3
2018-12-13 02:00	294	14,9	8,4	2,2
2018-12-13 03:00	298	13,6	8,7	2
2018-12-13 04:00	307	11,1	10,3	1,7
2018-12-13 05:00	304	12,7	7,7	1,5
2018-12-13 06:00	285	13,5	10,3	1,7
2018-12-13 07:00	238	10,6	24	2,7
2018-12-13 08:00	247	11,6	22,3	2,3
2018-12-13 09:00	264	14,6	18,1	2,1
2018-12-13 10:00	285	13,6	22	1,4
2018-12-13 11:00	311	17,3	18,3	1,9
2018-12-13 12:00	318	18,8	20,3	2,7
2018-12-13 13:00	286	15,2	26,4	2,1
2018-12-13 14:00	315	17	24,7	1,5
2018-12-13 15:00	292	20,3	19,9	2,9
2018-12-13 16:00	336	23,7	18,3	3
2018-12-13 17:00	304	17,1	30,6	2,6
2018-12-13 18:00	273	12,4	33,7	1,3
2018-12-13 19:00	255	10,8	34,5	2
2018-12-13 20:00	265	10,7	31,6	1,2
2018-12-13 21:00	258	10,3	30	2,2
2018-12-13 22:00	239	6,7	34,6	1,3
2018-12-13 23:00	244	8,6	33,9	2,3
2018-12-14	246	7,8	36,6	1,9
2018-12-14 01:00	225	6,4	40,9	2,1
2018-12-14 02:00	199	3,8	44,8	1,2
2018-12-14 03:00	203	4,8	40	1,5
2018-12-14 04:00	225	10,1	32,3	3,8
2018-12-14 05:00	227	7,7	33,1	2,8
2018-12-14 06:00	234	8,3	28,8	3

2018-12-14 07:00	244	9,9	24,3	3,3
2018-12-14 08:00	248	9,6	23,4	2,5
2018-12-14 09:00	277	14,5	18,1	2,6
2018-12-14 10:00	-999	-999	-999	-999
2018-12-14 11:00	350	25,4	8,2	4,4
2018-12-14 12:00	360	25,5	6,7	5,1
2018-12-14 13:00	397	24,7	6,6	3,5
2018-12-14 14:00	389	19,3	8,2	1,6
2018-12-14 15:00	357	18	7,4	1,8
2018-12-14 16:00	366	18,7	5,6	1,5
2018-12-14 17:00	379	20,8	2,9	1,4
2018-12-14 18:00	414	21,4	2,6	1,6
2018-12-14 19:00	423	21,2	2,4	1,8
2018-12-14 20:00	440	20,5	2,4	2,1
2018-12-14 21:00	457	19,6	2,6	2,9
2018-12-14 22:00	461	18,5	2,8	3,5
2018-12-14 23:00	493	18	2,5	3,3
2018-12-15	481	17	3	3
2018-12-15 01:00	429	15,8	2,4	3,3
2018-12-15 02:00	390	14,4	3,1	2,7
2018-12-15 03:00	389	14,7	2,2	2,2
2018-12-15 04:00	406	14,2	2,7	2,4
2018-12-15 05:00	361	13,2	4,1	2,5
2018-12-15 06:00	320	13,3	7,4	3
2018-12-15 07:00	302	12,3	9,8	2,6
2018-12-15 08:00	307	10	12,3	1,5
2018-12-15 09:00	305	9,2	13	1,3
2018-12-15 10:00	275	8	21,3	1,7
2018-12-15 11:00	269	9,3	28,6	2,2
2018-12-15 12:00	272	7,1	28,7	1,7
2018-12-15 13:00	282	6,6	29,7	1,8
2018-12-15 14:00	263	6	31,8	1,5
2018-12-15 15:00	290	6,7	33,2	1,3
2018-12-15 16:00	321	10,1	31,5	2,3
2018-12-15 17:00	340	13,6	27,3	2,5
2018-12-15 18:00	331	9,1	32,8	2,3
2018-12-15 19:00	358	10	28,1	2,3
2018-12-15 20:00	280	5,5	35,3	1,5
2018-12-15 21:00	250	4	40,5	1,3
2018-12-15 22:00	245	3,7	42,1	1,4
2018-12-15 23:00	249	3,6	40,4	1,3
2018-12-16	241	3,3	41,6	1,5
2018-12-16 01:00	247	3,6	34,8	1,4
2018-12-16 02:00	257	4,1	28,1	1,3
2018-12-16 03:00	261	4,1	25,6	1,3
2018-12-16 04:00	261	4,2	25,5	1,1
2018-12-16 05:00	258	4,2	26,7	1,1
2018-12-16 06:00	260	4,7	27,7	1,3
2018-12-16 07:00	263	5,3	27,9	1,4
2018-12-16 08:00	265	5,6	28	1,6
2018-12-16 09:00	276	7,3	27,8	3,2
2018-12-16 10:00	282	7,3	29,3	3,5
2018-12-16 11:00	300	6,6	33,1	2,6
2018-12-16 12:00	324	6,7	34,6	3,6
2018-12-16 13:00	347	7,3	35,1	3,9
2018-12-16 14:00	342	7,6	34,5	4,2

2018-12-16 15:00	352	9,3	32,5	4,4
2018-12-16 16:00	375	9,2	31	4,2
2018-12-16 17:00	403	11,4	28,4	4,1
2018-12-16 18:00	411	11,2	28,3	3,8
2018-12-16 19:00	387	9,4	30,9	3,4
2018-12-16 20:00	382	7,8	31,8	3,5
2018-12-16 21:00	401	8,6	32,2	4,1
2018-12-16 22:00	400	9,9	34,6	6,8
2018-12-16 23:00	421	10	34,5	8,5
2018-12-17	407	8,7	37,4	7,7
2018-12-17 01:00	416	9,1	36,7	6,1
2018-12-17 02:00	528	19,5	19,2	5,5
2018-12-17 03:00	558	21,6	14,7	5
2018-12-17 04:00	556	23,3	10,9	4,9
2018-12-17 05:00	546	20,9	12,4	3,8
2018-12-17 06:00	514	17,5	13,8	2,9
2018-12-17 07:00	537	20,7	9,9	3,1
2018-12-17 08:00	499	24,6	8,9	3
2018-12-17 09:00	530	25,1	7,6	3,2
2018-12-17 10:00	543	18,7	13,5	4
2018-12-17 11:00	566	14,8	22,4	4,5
2018-12-17 12:00	626	13,9	26,8	4,9
2018-12-17 13:00	556	11,8	30,7	5,3
2018-12-17 14:00	534	11,8	34,3	7,8
2018-12-17 15:00	591	16,7	31,4	10
2018-12-17 16:00	750	26,3	21,2	8,8
2018-12-17 17:00	786	30,3	14,5	7,7
2018-12-17 18:00	836	30,7	11,5	7,3
2018-12-17 19:00	869	31,9	8,6	7,1
2018-12-17 20:00	841	31,3	7,4	7,4
2018-12-17 21:00	859	35,4	4	7,3
2018-12-17 22:00	863	36,8	3,6	7,7
2018-12-17 23:00	853	36,3	3,2	6,9
2018-12-18	938	34,9	4,3	6,5
2018-12-18 01:00	1228	33,1	6,8	6,2
2018-12-18 02:00	1200	31,8	6	5,9
2018-12-18 03:00	1220	30	5,5	5,3
2018-12-18 04:00	1153	29,8	5,1	5,3
2018-12-18 05:00	1204	28	5,3	5
2018-12-18 06:00	1108	25,7	3,9	4,3
2018-12-18 07:00	1007	24,3	3	3,7
2018-12-18 08:00	923	25,3	3	4,2
2018-12-18 09:00	1110	24,6	6,3	5
2018-12-18 10:00	1131	29,3	7,6	6,4
2018-12-18 11:00	1092	35,5	9	8,1
2018-12-18 12:00	981	33	12,9	7,1
2018-12-18 13:00	766	25,8	21,3	7,8
2018-12-18 14:00	720	26,5	20,7	6,6
2018-12-18 15:00	521	21,2	26,6	5,6
2018-12-18 16:00	511	20,6	26,1	4,6
2018-12-18 17:00	439	18,5	27,6	3,7
2018-12-18 18:00	465	20,4	27,7	3,7
2018-12-18 19:00	521	25	21,1	4,5
2018-12-18 20:00	547	41,2	7,3	5,2
2018-12-18 21:00	560	40,5	6,8	5,9
2018-12-18 22:00	633	42,2	5,8	6,5

2018-12-18 23:00	648	38,6	9,9	6,2
2018-12-19	599	30,7	18,1	6,3
2018-12-19 01:00	581	27,9	19,9	6,5
2018-12-19 02:00	590	30,6	15	6,9
2018-12-19 03:00	634	29,5	11,6	4,1
2018-12-19 04:00	740	28,8	11,5	3,5
2018-12-19 05:00	790	28	11,5	4
2018-12-19 06:00	728	23	15,5	3,7
2018-12-19 07:00	597	19,8	24,3	3,5
2018-12-19 08:00	396	12,8	43,9	3
2018-12-19 09:00	335	11,1	48	2,3
2018-12-19 10:00	327	9,9	46,2	2,8
2018-12-19 11:00	322	10,8	44,5	3,1
2018-12-19 12:00	330	11,2	43,6	2,7
2018-12-19 13:00	310	9,2	47,3	2,5
2018-12-19 14:00	302	9,4	48,3	2,5
2018-12-19 15:00	314	11,7	47,6	2,9
2018-12-19 16:00	332	12	45,5	5,6
2018-12-19 17:00	358	10,4	47,6	2,7
2018-12-19 18:00	367	10,4	46,9	2,9
2018-12-19 19:00	363	13,1	43	9,4
2018-12-19 20:00	331	14,1	41	21,8
2018-12-19 21:00	321	13,1	41	28,2
2018-12-19 22:00	320	13,9	40,7	30,9
2018-12-19 23:00	321	12,7	43,2	20,8
2018-12-20	329	12,1	44,8	11,2
2018-12-20 01:00	327	10,2	47,7	7
2018-12-20 02:00	329	9,9	47,2	6,7
2018-12-20 03:00	332	9,6	46,9	6,6
2018-12-20 04:00	334	8,7	45,8	5,9
2018-12-20 05:00	347	9,8	42,6	6,1
2018-12-20 06:00	349	10,4	41,2	6,1
2018-12-20 07:00	359	12,2	38,8	5,9
2018-12-20 08:00	362	13,2	37,4	5,3
2018-12-20 09:00	360	13,4	36,8	5,3
2018-12-20 10:00	354	12,3	38,9	5,2
2018-12-20 11:00	358	12,3	39,2	5,3
2018-12-20 12:00	373	12,8	39,1	5,2
2018-12-20 13:00	384	13,8	38,9	5,1
2018-12-20 14:00	395	15,6	38	5,2
2018-12-20 15:00	412	17,5	36,1	5,2
2018-12-20 16:00	442	19,9	33	4,8
2018-12-20 17:00	460	18,5	33	4,5
2018-12-20 18:00	450	17,7	32,1	4,2
2018-12-20 19:00	492	20,2	27,8	5,1
2018-12-20 20:00	546	25,3	21,4	5,8
2018-12-20 21:00	583	23,6	22	6,5
2018-12-20 22:00	611	23	20,4	6,4
2018-12-20 23:00	658	23,2	18,7	6,5
2018-12-21	664	20,8	19,6	6
2018-12-21 01:00	614	16,5	22,5	5,4
2018-12-21 02:00	571	15,2	22,8	5,7
2018-12-21 03:00	550	14,5	22	5,8
2018-12-21 04:00	529	15,1	20,7	5,7
2018-12-21 05:00	512	15,8	19,3	5,6
2018-12-21 06:00	487	15,9	19,1	5,2

2018-12-21 07:00	447	15,8	20,5	4,2
2018-12-21 08:00	430	15,3	22,4	4
2018-12-21 09:00	438	15,1	23,3	4
2018-12-21 10:00	441	14,2	25,8	4,3
2018-12-21 11:00	431	13,4	29,5	4,8
2018-12-21 12:00	421	13,9	32,1	6
2018-12-21 13:00	414	15	32,8	6
2018-12-21 14:00	428	16,4	32,3	5,2
2018-12-21 15:00	460	20,4	30,3	5,7
2018-12-21 16:00	477	22,9	27,6	5,8
2018-12-21 17:00	476	25,9	25,3	6,2
2018-12-21 18:00	513	31,4	20	5,9
2018-12-21 19:00	525	30	21,9	5,3
2018-12-21 20:00	526	27,5	24,2	4,3
2018-12-21 21:00	543	21,5	28,6	4
2018-12-21 22:00	527	17,1	32,9	3,4
2018-12-21 23:00	517	17,6	33,3	3,2
2018-12-22	506	15	36,6	3,2
2018-12-22 01:00	489	14,1	38,4	2,9
2018-12-22 02:00	430	11	42,1	2,7
2018-12-22 03:00	392	9,4	42,6	2,7
2018-12-22 04:00	332	8,3	42,2	3
2018-12-22 05:00	286	8,6	41,6	3,6
2018-12-22 06:00	266	8,1	42,8	3,6
2018-12-22 07:00	245	8	43,9	3,1
2018-12-22 08:00	231	7,4	44,7	2,9
2018-12-22 09:00	228	7,7	45,1	3,3
2018-12-22 10:00	224	7,6	46	2,8
2018-12-22 11:00	181	5,7	57,3	2,3
2018-12-22 12:00	172	5,6	61,2	2,2
2018-12-22 13:00	160	5	65,3	2
2018-12-22 14:00	156	4,5	67,2	1,9
2018-12-22 15:00	157	4,5	67,5	1,7
2018-12-22 16:00	169	5,1	62,4	1,9
2018-12-22 17:00	182	5,2	52,7	1,7
2018-12-22 18:00	309	8,1	36,5	1,5
2018-12-22 19:00	474	14	21,6	1,9
2018-12-22 20:00	479	12,2	25,1	2
2018-12-22 21:00	467	10,3	25,5	1,9
2018-12-22 22:00	452	11,6	20,7	2,1
2018-12-22 23:00	369	8,8	26,1	1,7
2018-12-23	266	5,1	44,6	1,6
2018-12-23 01:00	233	3,9	52,6	1,5
2018-12-23 02:00	236	3,8	51,2	1,5
2018-12-23 03:00	234	3,7	50,9	1,5
2018-12-23 04:00	237	3,7	48,6	1,6
2018-12-23 05:00	217	3,5	54,3	2,2
2018-12-23 06:00	200	3,1	57,5	1,4
2018-12-23 07:00	203	2,7	54,9	1,3
2018-12-23 08:00	202	2,8	54,5	1,4
2018-12-23 09:00	210	3	54,3	1,5
2018-12-23 10:00	222	3,5	53	1,7
2018-12-23 11:00	216	3,3	54,8	1,7
2018-12-23 12:00	211	2,9	58,8	1,9
2018-12-23 13:00	213	2,9	60,1	1,7
2018-12-23 14:00	235	3,9	55,8	2,3

2018-12-23 15:00	267	5,6	48,1	2,6
2018-12-23 16:00	291	5,3	39,9	1,9
2018-12-23 17:00	317	6,4	31,8	1,8
2018-12-23 18:00	295	6,4	35,5	1,8
2018-12-23 19:00	263	6,4	41,1	1,8
2018-12-23 20:00	234	5,8	44,6	1,6
2018-12-23 21:00	219	5,4	47,2	1,7
2018-12-23 22:00	218	6	47	1,9
2018-12-23 23:00	218	5,6	46,5	1,7
2018-12-24	210	5,5	46	1,7
2018-12-24 01:00	191	4,5	48,6	1,5
2018-12-24 02:00	188	3,9	47,4	1,4
2018-12-24 03:00	228	4	38,6	1,2
2018-12-24 04:00	271	4,7	33,8	1,2
2018-12-24 05:00	269	5	38,4	1,6
2018-12-24 06:00	246	4,2	42,9	1,6
2018-12-24 07:00	226	3,3	47,6	1,3
2018-12-24 08:00	232	3,7	43,5	1,3
2018-12-24 09:00	249	4,4	39,1	1,5
2018-12-24 10:00	230	3,9	42,4	1,3
2018-12-24 11:00	200	3	49,5	1,3
2018-12-24 12:00	196	2,9	49,8	1,2
2018-12-24 13:00	210	3,6	43,5	1,4
2018-12-24 14:00	224	4,1	39,7	1,4
2018-12-24 15:00	238	5,3	36,4	1,4
2018-12-24 16:00	241	5,5	37,1	1,4
2018-12-24 17:00	251	6	36,5	1,8
2018-12-24 18:00	255	6,2	35,9	2,6
2018-12-24 19:00	239	4,1	38,3	1,9
2018-12-24 20:00	228	3,9	41,1	1,6
2018-12-24 21:00	220	3,6	44	1,7
2018-12-24 22:00	215	3,2	46,2	2
2018-12-24 23:00	215	3,4	47,1	2,1
2018-12-25	209	3,3	48,7	2,1
2018-12-25 01:00	202	3	51,3	2,1
2018-12-25 02:00	188	2,3	57,2	1,9
2018-12-25 03:00	186	2,1	59,3	2,2
2018-12-25 04:00	194	2,2	55,9	2,1
2018-12-25 05:00	204	2,3	51,9	2
2018-12-25 06:00	209	2,3	47,4	1,7
2018-12-25 07:00	218	3,1	42,6	2,2
2018-12-25 08:00	229	3,8	39,3	2,3
2018-12-25 09:00	230	3,9	37,9	2,1
2018-12-25 10:00	232	3,7	37,8	1,9
2018-12-25 11:00	235	3,3	37,7	1,8
2018-12-25 12:00	237	3,5	37,5	1,7
2018-12-25 13:00	231	3,7	39,3	1,7
2018-12-25 14:00	236	3,9	41,1	2,3
2018-12-25 15:00	267	6,4	35,6	2,4
2018-12-25 16:00	303	7,5	30,1	2,1
2018-12-25 17:00	319	7	27,6	1,6
2018-12-25 18:00	285	5,5	30,7	1,4
2018-12-25 19:00	240	4,3	37,4	1,4
2018-12-25 20:00	225	3,7	41,1	1,5
2018-12-25 21:00	209	3	44,5	1,3
2018-12-25 22:00	197	2,8	47,3	1,3

2018-12-25 23:00	195	2,7	47,7	1,4
2018-12-26	194	3	47	1,4
2018-12-26 01:00	191	3,2	49,1	1,3
2018-12-26 02:00	187	2,9	48,8	1,3
2018-12-26 03:00	182	2,8	49,3	1,3
2018-12-26 04:00	177	2,5	50,1	1,4
2018-12-26 05:00	173	2,7	50,1	1,3
2018-12-26 06:00	169	2,6	52,2	1,3
2018-12-26 07:00	164	2,5	53,4	1,3
2018-12-26 08:00	161	2,5	53,9	1,2
2018-12-26 09:00	165	2,8	53,9	1,3
2018-12-26 10:00	168	3,1	54,1	1,5
2018-12-26 11:00	167	3,2	53,9	1,4
2018-12-26 12:00	168	3,1	55,3	1,4
2018-12-26 13:00	168	2,9	58,4	1,5
2018-12-26 14:00	170	2,9	60,4	1,8
2018-12-26 15:00	170	3	61,6	1,8
2018-12-26 16:00	167	2,9	62,4	1,7
2018-12-26 17:00	166	2,6	62,9	1,5
2018-12-26 18:00	169	2,7	62,8	1,5
2018-12-26 19:00	169	2,7	62,4	1,5
2018-12-26 20:00	168	2,6	62,3	1,4
2018-12-26 21:00	173	2,9	61,3	1,3
2018-12-26 22:00	174	2,6	60,9	1,5
2018-12-26 23:00	172	2,7	60,6	1,5
2018-12-27	176	2,7	59,5	1,7
2018-12-27 01:00	179	2,8	58,1	1,8
2018-12-27 02:00	176	2,6	57,3	1,4
2018-12-27 03:00	178	2,8	54,8	1,4
2018-12-27 04:00	178	3,2	53,5	1,9
2018-12-27 05:00	170	2,7	54,3	1,5
2018-12-27 06:00	166	2,5	53,5	1,4
2018-12-27 07:00	171	3	50	1,4
2018-12-27 08:00	180	4	44,9	1,5
2018-12-27 09:00	217	5,7	36,6	1,8
2018-12-27 10:00	254	7,2	25,8	1,6
2018-12-27 11:00	261	8,6	22	1,6
2018-12-27 12:00	209	6	30,6	1,4
2018-12-27 13:00	216	6,5	27,5	1,5
2018-12-27 14:00	212	6,6	30,5	1,5
2018-12-27 15:00	211	6,7	31,6	1,4
2018-12-27 16:00	217	7,6	31,1	1,4
2018-12-27 17:00	216	6,9	34,6	1,3
2018-12-27 18:00	214	6,7	37	1,4
2018-12-27 19:00	209	6	39,6	1,4
2018-12-27 20:00	215	6,3	38,2	1,5
2018-12-27 21:00	219	5,9	37,7	1,4
2018-12-27 22:00	226	6,1	35,5	1,3
2018-12-27 23:00	232	6,7	33,1	1,4
2018-12-28	230	6,9	33,1	1,4
2018-12-28 01:00	234	6,7	31,7	1,2
2018-12-28 02:00	234	7,4	29,1	1,3
2018-12-28 03:00	231	7,3	27,4	1,4
2018-12-28 04:00	223	6,8	28	1,5
2018-12-28 05:00	202	5,4	33,8	1,4
2018-12-28 06:00	186	4,4	38,8	1,5

2018-12-28 07:00	179	4,2	40,8	1,5
2018-12-28 08:00	174	4	43,7	1,4
2018-12-28 09:00	182	4,5	39,1	1,4
2018-12-28 10:00	181	4,7	40,3	1,5
2018-12-28 11:00	170	4,3	44,7	1,5
2018-12-28 12:00	170	4,6	45,9	1,5
2018-12-28 13:00	165	3,9	49,8	1,3
2018-12-28 14:00	157	4,1	57,1	1,3
2018-12-28 15:00	154	3,9	61,7	1,6
2018-12-28 16:00	164	4,9	59,4	1,6
2018-12-28 17:00	175	5,4	58,2	1,8
2018-12-28 18:00	195	8,4	53	2,2
2018-12-28 19:00	198	7,6	52,4	2,2
2018-12-28 20:00	198	8,1	49,7	1,8
2018-12-28 21:00	197	6,5	50,7	2,1
2018-12-28 22:00	201	5,6	50,4	2,3
2018-12-28 23:00	189	4,4	53,5	2
2018-12-29	187	4,2	53,6	2,1
2018-12-29 01:00	191	5,1	51,3	2,9
2018-12-29 02:00	187	4,3	51,4	2,3
2018-12-29 03:00	184	4	51,1	2,4
2018-12-29 04:00	182	3,9	50,2	2
2018-12-29 05:00	173	4	54,1	2
2018-12-29 06:00	161	3,1	58,3	2,1
2018-12-29 07:00	167	3,3	54	2
2018-12-29 08:00	164	3,1	53,6	1,9
2018-12-29 09:00	167	2,8	52,3	1,8
2018-12-29 10:00	165	2,8	56,1	1,6
2018-12-29 11:00	178	3,5	53,9	1,6
2018-12-29 12:00	168	3,2	60	1,5
2018-12-29 13:00	169	2,8	59,6	1,5
2018-12-29 14:00	171	2,6	59,6	1,4
2018-12-29 15:00	180	3,1	58,9	1,6
2018-12-29 16:00	227	4,5	51,7	1,8
2018-12-29 17:00	309	7,2	43,2	2,1
2018-12-29 18:00	316	7,9	38,5	2,3
2018-12-29 19:00	320	7,7	36,5	2
2018-12-29 20:00	285	6,6	34,4	1,7
2018-12-29 21:00	314	8,5	25,1	1,8
2018-12-29 22:00	330	11,5	17	1,7
2018-12-29 23:00	327	12,5	16,2	1,7
2018-12-30	288	12	20,1	2
2018-12-30 01:00	300	13,3	17	2
2018-12-30 02:00	318	13,5	14,6	1,9
2018-12-30 03:00	315	13,1	15,7	1,6
2018-12-30 04:00	298	12,1	18,8	1,6
2018-12-30 05:00	273	10,8	22,2	1,6
2018-12-30 06:00	259	9,1	26	1,6
2018-12-30 07:00	252	7,8	27,4	1,7
2018-12-30 08:00	262	7,8	25,6	1,7
2018-12-30 09:00	268	7,9	25,7	2
2018-12-30 10:00	288	10,2	23,3	2,4
2018-12-30 11:00	294	10,8	22,3	2,4
2018-12-30 12:00	300	10,1	22,5	2,5
2018-12-30 13:00	298	10,1	22,9	2,2
2018-12-30 14:00	303	11,2	21	2,2

2018-12-30 15:00	303	11,7	19,2	2,2
2018-12-30 16:00	304	11,5	18,9	2,1
2018-12-30 17:00	314	11,2	19,1	2,1
2018-12-30 18:00	308	10	20,6	1,7
2018-12-30 19:00	295	9	21,3	1,7
2018-12-30 20:00	225	6,3	33,5	1,5
2018-12-30 21:00	176	3,8	46,7	1,4
2018-12-30 22:00	172	3,6	47,6	1,6
2018-12-30 23:00	169	3,8	44,8	1,6
2018-12-31	171	3,7	43,2	1,7
2018-12-31 01:00	163	3,1	45,2	1,7
2018-12-31 02:00	158	2,7	46,8	1,5
2018-12-31 03:00	160	2,7	47	1,7
2018-12-31 04:00	153	2,3	48,8	1,5
2018-12-31 05:00	144	1,6	53,6	1,5
2018-12-31 06:00	139	1,6	62,9	1,5
2018-12-31 07:00	135	1,4	71,4	1,6
2018-12-31 08:00	135	1,8	72,7	1,5
2018-12-31 09:00	135	1,9	70,9	1,7
2018-12-31 10:00	137	1,9	71,2	1,6
2018-12-31 11:00	141	2,2	70,1	1,7
2018-12-31 12:00	152	2,6	64	1,6
2018-12-31 13:00	153	2,5	64,7	1,6
2018-12-31 14:00	156	2,5	64,6	1,6
2018-12-31 15:00	160	2,7	63,7	1,5
2018-12-31 16:00	168	3	62,1	1,6
2018-12-31 17:00	189	4,6	58,3	2,1
2018-12-31 18:00	202	4,7	57	2,3
2018-12-31 19:00	212	5	56,1	2,6
2018-12-31 20:00	215	4,5	55,3	2,9
2018-12-31 21:00	218	3,9	55	2,4
2018-12-31 22:00	253	5,1	49,1	2,8
2018-12-31 23:00	273	4,9	49,2	2,5
2019-01-01	275	6,2	49,1	3,1

2018

Załącznik 3

Miesiąc	Dzień	CZO Dobson [D]	CZO Brewer [D]	UV-B [SED]	Indeks UV
1	1	274	301,6	0,96	0,3
1	2	341	347,3	1,36	0,4
1	3	346	352,7	1,3	0,4
1	4	397	401,8	1,14	0,3
1	5	347	360,7	1,24	0,4
1	6	315	332,5	1,38	0,4
1	7		353,9	0,51	0,2
1	8	361	364,6	1,56	0,4
1	9	335	336,3	1,62	0,4
1	10	343	373,2	0,56	0,2
1	11	311	331,1	0,49	0,1
1	12	363	378,9	0,64	0,2
1	13	309	333,7	0,9	0,5
1	14	327	355,5	1,08	0,3
1	15	391	394,4	1,52	0,4
1	16	294	323,2	1,24	0,4
1	17	367	391,2	1,43	0,4
1	18	362	396,4	1,59	0,5
1	19	354	376,5	1,08	0,5
1	20		402,7	1,37	0,3
1	21	463	461,2	0,89	0,3
1	22	362	380,5	1,52	0,4
1	23	368	382,3	1,2	0,3
1	24	341	363,7	1,32	0,4
1	25	312	327,1	2,48	0,7
1	26	351	382,6	1,68	0,4
1	27		368,4	0,88	0,3
1	28		350	0,61	0,2
1	29	306	320,8	1	0,4
1	30	340	374,3	1,45	0,5
1	31	341	343,4	2,65	0,6
2	1	340	364,7	0,75	0,3
2	2	394	408,1	1,5	0,5
2	3	320	341,4	2,94	0,8
2	4	335	363,5	1,23	0,5
2	5	370	378,1	3,45	0,8
2	6	377	376,4	2,45	0,7
2	7	289	394,1	3,14	0,8
2	8	407	413	2,2	0,8
2	9	461	456	1,45	0,4
2	10	449	456,8	1,65	0,5
2	11	467	463,2	1,59	0,4
2	12	404	404,9	1,86	0,7
2	13	351	354,2	2,99	0,8
2	14	358	362,9	1,74	0,8

2	15		380,8	2,88	0,8
2	16	404	405,3	1,58	0,5
2	17	444	422	2,31	0,8
2	18	445	452	3,12	1
2	19	411	418,8	3,73	0,9
2	20	397	398,4	4,98	1,1
2	21	389	391,2	5,08	1,1
2	22	372	371,6	5,5	1,3
2	23	427	439,9	2,6	0,7
2	24	479	477,1	4,26	1,2
2	25	464	466,1	5,05	1,2
2	26	485	478,6	2,72	0,7
2	27	441	457,9	4,26	1,2
2	28	477	480,7	4,55	1,3
3	1	505	515,5	5,32	1,2
3	2	499	508	5,35	1,4
3	3	515	530,6	4,12	0,9
3	4	457	445,8	6,77	1,4
3	5	397	398,7	6,79	1,5
3	6	361	364,8	4,76	1,2
3	7	399	400,7	1,94	0,6
3	8	382	386,7	6,18	1,6
3	9	414	409,8	5,58	1,7
3	10	398	400,7	7,68	1,7
3	11	345	357	6,83	1,5
3	12	386	389,9	4,72	1,4
3	13	387	388,9	7,18	2,1
3	14	410	413,2	4,01	1,2
3	15	421	412,7	2,11	0,5
3	16	420	420,3	2,08	0,5
3	17	426	428,7	10,68	2,2
3	18	415	419,5	12,47	2,4
3	19	412	414,7	12,69	2,7
3	20	443	443,9	6,89	1,4
3	21	449	450,7	9,55	2,5
3	22	402	403,5	11,2	2,5
3	23	401	401,2	5,19	1,3
3	24	382	385,2	7,88	2
3	25	378	382,1	11,54	2,3
3	26	387	387	9,02	2,4
3	27	428	425,3	4,69	1,2
3	28	432	427,9	5,8	1,9
3	29	412	423,7	3,04	1,2
3	30	394	393,8	12,84	2,8
3	31	387	389,7	4,01	1,2
4	1		425,4	1,68	0,5
4	2	442	413,5	5,46	1,9

4	3	384	387,3	11,19	2,6
4	4	381	379,4	14,82	3,1
4	5	378	372,5	15,78	3,2
4	6	377	375,8	16,59	3,3
4	7	372	366,5	18,18	3,4
4	8	350	350,5	18,49	3,5
4	9	351	348,9	19,08	3,6
4	10	375	374,4	16,12	3
4	11	382	382,5	16,51	3,4
4	12	353	354	17,28	3,3
4	13	345	344,3	18,67	4
4	14	384	391,2	18,11	3,4
4	15	336	351	19,67	4,1
4	16	306	309,9	15,85	3,6
4	17	344	340,1	9,02	3,4
4	18	325	324,1	25,84	4,8
4	19	321	322	26,49	4,8
4	20	326	326,2	26,68	4,8
4	21	340	331	24,45	4,4
4	22	350	351,4	25,66	4,7
4	23	361	361,6	17,72	3,7
4	24	372	369,7	19,95	4
4	25	328	319	24,84	5,4
4	26	339	331,3	20,1	5,1
4	27	373	373,7	22,02	4,7
4	28	352	351,4	24,94	4,8
4	29	332	324,7	23,9	5,1
4	30	332	329,3	27,95	5,3
5	1	347	352,7	25,26	4,9
5	2	341	341,7	19,42	5,3
5	3	346	347,7	25,93	4,8
5	4	349	347,8	28,11	5,1
5	5	372	361,5	28,11	4,9
5	6	370	372,8	27,64	4,7
5	7	341	340,9	32,09	5,5
5	8	334	334,9	32,37	5,6
5	9	328	326,1	31,03	5,7
5	10	336	335,5	32,26	5,8
5	11	339	343,3	28,53	5,3
5	12	337	356,1	30,79	5,3
5	13	356	356,8	30,81	5,3
5	14	389	391,1	21,62	4,6
5	15	389	383,6	20,49	5,3
5	16	383	373,1	7,73	2,8
5	17	403	398,1	9,75	3,4
5	18	367	362,7	18,3	6,4
5	19	362	363,5	23,92	5,7

5	20	358	357,2	33,02	5,6
5	21	359	360	30,23	6,1
5	22	365	359,8	26,51	5,7
5	23	347	340,8	30,05	6,1
5	24	353	348	30,65	5,7
5	25	389	382,1	27,27	5,4
5	26	370	373,1	11,88	4,6
5	27	349	346,6	33,81	5,8
5	28	357	352,1	34,25	5,9
5	29	351	345,7	37,13	6,1
5	30	364	355,7	34,38	5,7
5	31	370	359,7	33,77	5,5
6	1	352	348,4	33,73	5,6
6	2	357	356,3	24,76	5,5
6	3	362	360,3	29,14	5,8
6	4	365	357,4	35,25	6
6	5	337	330,1	34,32	6,5
6	6	343	337	40,22	6,6
6	7	360	354,5	37,38	6
6	8	361	355,6	37,1	6
6	9	347	342,1	37,02	6,3
6	10	332	331	37,24	6,5
6	11	342	335,4	23,25	6,8
6	12	340	335,1	22,94	6,1
6	13	331	328,8	25,6	6,8
6	14	361	344,8	29,43	6,6
6	15	356	350,9	32,86	6,5
6	16	348	342	28,42	6,1
6	17	347	342,3	27,33	5,7
6	18	356	342,6	28,99	6,3
6	19	320	312	35,88	7,4
6	20	314	305,7	40,95	7,6
6	21	327	321,7	36,62	6,9
6	22	345	336,3	30,84	6,6
6	23	395	383,3	21,48	5,8
6	24			14,45	5,3
6	25	368	363,6	18,69	4,1
6	26	394	390,3	20,39	5,7
6	27	355	344,3	24,9	5,8
6	28	349	337	25,78	6,8
6	29	343	333,5	33,57	6,4
6	30	365	366,5	21,53	6
7	1	377	370,3	16,71	5,9
7	2	362	362,8	11,15	3,6
7	3	347	341,3	29,97	6,8
7	4	338	330,8	34,27	6,2
7	5	332		37,12	6,3

7	6	328	321,5	39,17	6,6
7	7	329	327,1	38,76	6,5
7	8	319	330	34,13	7,2
7	9	337	330,6	39,07	6,4
7	10	336	331,9	36,59	6,7
7	11	360	350,2	18,49	4,6
7	12	364	362,7	26,56	6,1
7	13	379	370,9	25,95	5,7
7	14	350		15,46	5,1
7	15	330	327,9	18,06	6,2
7	16	343	338,2	15,3	5,8
7	17	348	332,3	25,49	6,5
7	18	328	320	26,1	6,6
7	19	335	322	27,54	7,1
7	20	336	326,9	33,01	6,9
7	21	342	328,9	30,3	6,1
7	22	341	335	32,66	5,7
7	23	339	331	34,04	5,8
7	24	336	327,6	35,37	6
7	25	343	332,2	24,79	6,4
7	26	345	336,8	25,48	6,1
7	27	334	327,5	29,06	6,2
7	28	328	323	30,9	6
7	29	323	311,5	27,39	5,9
7	30	315	311	33,52	5,9
7	31	307	301,7	33,85	6
8	1	303	296,7	35,82	6,2
8	2	299	287,9	36,78	6,4
8	3	293	287,9	27,75	6,5
8	4	292	289,4	33,96	6,5
8	5	315	310,6	27,62	6
8	6	305	300,7	26,75	6,4
8	7	315	310	34,22	5,9
8	8	307	301,2	34,58	6
8	9	314	305	29,55	5,4
8	10	310	303,2	28,65	5,3
8	11		305,6	11,51	4,8
8	12	315	312,8	31,46	5,8
8	13	310	305,9	31,15	5,7
8	14	318	313,4	21,31	4,7
8	15	321	315,9	21,6	5,6
8	16	320	316,5	25,6	5,3
8	17	315	312,8	23,07	5,1
8	18	324	311,8	23,51	4,8
8	19	308	302,5	26,1	5,2
8	20	308	302,2	23,37	4,7
8	21	303	294,8	23,18	5,2

8	22	303	298,6	27,14	5,4
8	23	310	303,4	25,52	4,6
8	24	319	310	20,41	4,4
8	25	335	309,4	9,21	2,6
8	26		329,9	7,33	1,7
8	27	313	308,5	21,87	4,8
8	28	324	321,7	14,52	3,4
8	29	307	302,6	22,46	4,4
8	30	302	296,8	21,39	3,9
8	31	304	300,5	17,07	4,6
9	1	299	293,6	21,13	4,3
9	2	296	288,1	21,64	4
9	3	297	290,6	21,43	4,4
9	4	305	298,5	20,31	4
9	5	310	300,8	20,1	4,1
9	6	305	297,7	17,93	3,9
9	7	303	296,3	19,62	3,7
9	8	297	297,7	15,76	3,6
9	9	306	295,5	11,87	3,9
9	10	300	295,1	20,43	4
9	11	293	288,6	13,74	3,7
9	12	277	269,9	21,46	4,3
9	13	281	276	19,04	3,9
9	14	295	299,1	7,28	1,6
9	15	297	297	11,22	3,5
9	16	301	294,3	16,68	3,7
9	17	303	299	16,51	3,5
9	18	287	284	16,21	3,4
9	19	295	289	16,38	3,2
9	20	299	294,9	15,02	3
9	21	286	281,6	15,49	3,1
9	22	302	310,1	7,99	2,9
9	23	289	280,5	6,55	2,1
9	24	346	349,6	5,35	2,1
9	25	322	315	10,92	2,9
9	26	287	279,6	13,3	3
9	27	258	256,2	10,19	2,9
9	28	259	252,6	13,27	3,1
9	29	279	270,2	13,79	3,1
9	30	264	264,2	13,21	2,9
10	1	300	295,1	11,58	2,5
10	2	323	317,9	7,45	2,2
10	3	325	316,3	6,51	2,3
10	4	271	267,4	10,44	2,7
10	5	249	249,1	7,92	2
10	6	261	260,2	11,39	2,5
10	7	294	293	7,97	2,1

10	8	300	297,2	8,8	2,3
10	9	294	290,6	9,27	2,1
10	10	284	281,4	9,73	2,1
10	11	279	275,7	8,53	2,4
10	12	281	276,3	9,26	2
10	13	284	278,8	8,98	2
10	14	275	271,2	8,97	2
10	15	285	280,6	8,27	1,8
10	16	287	282,6	7,61	1,7
10	17	290	287,7	7,05	1,6
10	18	292	289,6	6,5	1,5
10	19	270	260	3,52	1
10	20	258	261,2	2,64	0,7
10	21	285	285,5	6,23	1,6
10	22	273	270,1	6	1,6
10	23	308	302,9	1,5	0,4
10	24	338	345,2	2,9	0,9
10	25		290,3	1,92	0,5
10	26	297	290,3	3,28	1
10	27	288	282,7	3,22	0,9
10	28		278,4	1,36	0,4
10	29		289,8	1,5	0,4
10	30	283	280,9	3,21	1
10	31	292	293,5	4,87	1,1
11	1	257	275,8	4,55	1
11	2	279	277,7	4	1
11	3			0,79	0,3
11	4		242,7	1,37	0,4
11	5	262	273	2,46	0,8
11	6	291	294,8	3,75	0,9
11	7	294	299,4	3,27	0,8
11	8	283	283,9	3,36	0,8
11	9		295,7	1,89	0,5
11	10		304,4	1,58	0,5
11	11			1,1	0,3
11	12	267	262,9	3,2	0,9
11	13	263	271,9	2,12	0,6
11	14	298	307,8	0,91	0,3
11	15	303	299,9	2,24	0,7
11	16	307	315,3	0,54	0,2
11	17	301	308,5	2,65	0,7
11	18	320		0,61	0,2
11	19	294	318,2	0,83	0,3
11	20	301	302,1	2,05	0,6
11	21	315	315,8	1,62	0,6
11	22	301	318	1,21	0,4
11	23	302	324,1	0,61	0,2

11	24			0,51	0,2
11	25	330		0,89	0,3
11	26	324	334,1	0,4	0,2
11	27	329	328,8	1,42	0,5
11	28	306	317,4	1,86	0,5
11	29	317	323,1	1,84	0,5
11	30	285	289,8	2,04	0,5
12	1	293	298	1,81	0,5
12	2	275	286,4	1,77	0,5
12	3	257	273	1,19	0,4
12	4		293,6	0,61	0,2
12	5	321	335,4	1,53	0,4
12	6	262		1,17	0,4
12	7		240,9	0,59	0,2
12	8	250		0,99	0,3
12	9			0,4	0,2
12	10	298		0,73	0,3
12	11	337	355,9	0,84	0,3
12	12	345		1,03	0,3
12	13			0,29	0,1
12	14			0,49	0,2
12	15	303	328,6	1,02	0,3
12	16	317		0,37	0,1
12	17	288	300,8	1,43	0,4
12	18	326		1,08	0,3
12	19	250	251,3	0,91	0,3
12	20	301		0,9	0,3
12	21	272		1,23	0,4
12	22			0,76	0,3
12	23	284	316,7	1,13	0,4
12	24	318	336,4	0,69	0,4
12	25	267	282,6	0,86	0,3
12	26			0,55	0,2
12	27			0,36	0,1
12	28			0,44	0,2
12	29	328		0,31	0,1
12	30	349	357,9	0,48	0,2
12	31	311	322,5	1,02	0,4

Rozkład pionowy ozonu metodą Umkehr

data		10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	CZO3 [D]
5	2 2018 P	1,54	3,95	10,09	20,8	35	55	83	78,7	49,2	34,2	372
7	2 2018 A	1,55	4,06	10,57	21,3	33,7	59,1	90,4	83,8	51,5	33,8	390
20	2 2018 A	1,47	3,61	9,41	21,3	37,2	59,9	84	84,4	56,9	36,4	395
20	2 2018 P	1,49	3,75	10,33	24	38	57,9	80,1	82,6	60,6	38,8	399
21	2 2018 A	1,49	3,75	9,95	21,8	38,3	66,6	90,3	79,5	49,9	33,5	395
22	2 2018 P	1,52	4,07	11,59	25,3	39,6	61,6	81	73,1	47,8	34,6	381
1	3 2018 A	1,43	3,42	8,97	21,2	41,5	70,7	98,7	119,3	94,4	45,4	506
2	3 2018 A	1,44	3,5	9,17	20,1	36,3	67,2	104	128,1	89,8	41,7	501
2	3 2018 P	1,48	3,93	11,13	24,1	41,2	75	105,6	109,4	75,4	39,6	487
4	3 2018 A	1,44	3,58	9,75	22,2	40	72,1	101,1	101,5	68,5	37,6	458
5	3 2018 A	1,42	3,47	9,48	22,7	42	69,3	87,3	75,1	48,6	34,1	394
8	3 2018 A	1,3	2,61	5,47	10,2	24,3	77,6	112,7	78,5	42,6	30	384
18	3 2018 A	1,43	3,75	10,89	21,4	30,8	53,7	93,3	103,2	63,9	35,9	418
19	3 2018 P	1,41	3,59	10,51	22,7	35,4	59	87,3	89,1	59	36,6	405
21	3 2018 A	1,44	3,97	11,78	22,1	31,9	58,1	98,9	107,4	68	36,9	441
24	3 2018 P	1,42	3,81	11,76	25	41	72,8	90	66	38,3	29,5	379
26	3 2018 A	1,31	2,93	7,82	18,3	35,1	60,9	84	81	53,1	36,4	382
30	3 2018 A	1,35	3,34	10,4	25,4	40,7	67,3	94,5	78	44,5	30,4	395
4	4 2018 A	1,32	3,24	10,05	24,1	37,8	60,2	83,9	78,6	49,2	34	383
4	4 2018 P	1,35	3,52	11,52	26,9	41,4	62,7	79,1	68,8	43,6	33,3	373
7	4 2018 A	1,32	3,27	10,15	23,4	38,2	62,2	82,7	72,8	44,4	32,9	372
8	4 2018 A	1,31	3,25	10,24	24,2	37,5	55,9	71,1	64,7	42,7	36,5	350
9	4 2018 A	1,3	3,14	9,61	22,6	37,7	59,2	75,8	66,1	40,1	33,2	350
10	4 2018 A	1,29	3,07	9,3	21,5	34,5	49,9	71,7	83,3	59,9	42,6	379
12	4 2018 A	1,27	2,98	8,99	21,5	35,7	56,1	76,3	70,1	43,1	34,6	352
12	4 2018 P	1,27	2,95	9,14	23,9	39,9	58,7	72,2	61,7	38,7	34,3	345
13	4 2018 A	1,27	3,01	9,42	23,8	39	56,1	70,4	63,2	39,5	35,2	343
18	4 2018 A	1,27	3,07	9,62	22,2	37,1	58,6	72	56,2	31,3	31,3	323
18	4 2018 P	1,26	3,02	9,72	24,6	40	57,6	69,3	56,4	32,1	31	325
19	4 2018 A	1,26	2,96	9,36	23,5	41,1	59,4	67,1	52	30,2	32,1	320
19	4 2018 P	1,26	2,98	9,23	21,6	37,2	58,3	69,8	55,4	32,1	33,1	322

20	4 2018 A	1,23	2,8	8,68	23	40,2	58,5	69,7	57,1	33,6	32,5	329
20	4 2018 P	1,24	2,88	9,08	23,4	38,7	54,8	66,9	56,8	33,5	33,7	322
21	4 2018 P	1,26	3,03	9,93	24,5	38,7	55,7	69,5	60,8	36,8	34	336
22	4 2018 P	1,24	2,91	9,63	27	43,8	59,8	70,5	59,3	37,1	33	346
27	4 2018 A	1,24	2,94	9,19	19,9	30,4	50,6	79,3	84,8	53,8	36,7	370
27	4 2018 P	1,25	3,03	10,02	23,5	37	58,1	77,8	70,4	42,1	32,8	357
29	4 2018 A	1,23	2,9	9,56	24,2	40,9	61,4	72,7	56,2	31	29,3	330
30	4 2018 A	1,21	2,77	8,57	20,2	34,3	49,9	67,4	66,3	42,7	40,2	337
4	5 2018 A	1,21	2,83	9,24	22,2	36,3	56,5	75,9	70,2	42,1	33,5	351
4	5 2018 P	1,2	2,73	8,98	23,6	38	56,2	70,6	64,8	42,5	36,7	348
5	5 2018 A	1,19	2,67	8,83	24,3	40,3	51	64,8	81,9	56,8	42,1	374
6	5 2018 A	1,2	2,77	9,02	21,9	35,1	54,7	72,5	74,6	53,2	39,4	367
7	5 2018 A	1,18	2,62	8,43	22,7	40,1	59,8	72,9	62,6	38	33,3	343
7	5 2018 P	1,21	2,88	10,08	26	39,7	55,8	69,1	60,4	35,9	32,7	335
8	5 2018 P	1,19	2,72	9,07	23,3	37,4	55,6	68,1	60,1	38,7	36,7	336
9	5 2018 A	1,19	2,72	9,06	22,7	35,1	50,7	68	61,6	35,8	34,3	322
10	5 2018 P	1,18	2,66	8,79	23,3	38,9	55,5	68,8	61,8	37,8	34,5	335
11	5 2018 A	1,16	2,56	8,31	22,6	39	55,8	69,5	61,7	37,3	34,3	334
13	5 2018 A	1,19	2,78	9,46	23,5	38,2	57,4	73,4	67,1	41,7	34,6	351
21	5 2018 A	1,15	2,59	8,76	22,7	35,2	53,4	71,9	74,5	49,9	37,7	360
22	5 2018 P	1,15	2,59	8,97	23,6	34	48,8	64	74,6	52,1	38,6	351
23	5 2018 P	1,16	2,66	8,98	21,6	34,1	47,7	69,6	71,3	47,7	40,4	348
24	5 2018 A	1,14	2,56	8,53	21,8	36	54,6	72,3	66,5	40,5	35,2	341
24	5 2018 P	1,15	2,61	8,92	22,5	35,1	54,3	71,5	70,3	46,9	38	354
28	5 2018 A	1,13	2,5	8,42	22,8	39	57,1	72,2	67,9	43,3	35,9	352
28	5 2018 P	1,15	2,62	9,25	25,2	40,8	60,1	74,1	64	38,9	32,9	350
29	5 2018 A	1,13	2,51	8,52	22,6	36,7	54,9	70,6	69,5	46,6	37,6	353
29	5 2018 P	1,13	2,49	8,58	24,5	40,2	55,7	70,4	67,4	43,5	36,4	352
30	5 2018 A	1,14	2,57	8,97	23,1	34,7	53,2	71,7	77,1	53,8	39,1	368
30	5 2018 P	1,13	2,48	8,54	23,8	37,4	55,9	71,8	69,5	48,6	38,7	361
31	5 2018 P	1,15	2,7	9,79	25,2	38,6	53,2	69,1	75,8	52,7	40,1	370
1	6 2018 A	1,13	2,53	8,86	24,6	39,8	55,9	70,2	65,8	41,8	35,7	348
3	6 2018 A	1,13	2,52	8,43	20,9	34,7	55,8	74,3	72,9	48,8	38,2	360
4	6 2018 P	1,11	2,39	8,06	22,7	37,5	56,9	73,4	69	48,6	39	362
5	6 2018 A	1,14	2,62	9,2	23,4	37,7	54,6	68,6	62,3	38,3	35,1	335
6	6 2018 A	1,12	2,43	8,19	23,4	45,7	65,2	68,2	52,3	30,8	31,3	330

6	6 2018 P	1,13	2,56	9,11	25,5	44,2	65	75,1	60,7	36	31,1	351
7	6 2018 A	1,13	2,53	8,69	22,7	40,5	63,2	75,6	63	39,1	34	352
7	6 2018 P	1,11	2,4	8,2	24,5	43,5	62	74,4	65	41,4	34	358
8	6 2018 A	1,12	2,46	8,4	23,4	41,9	62,9	76,3	66,5	42,3	34,3	361
8	6 2018 P	1,13	2,57	9,12	24,5	40	58,9	73,5	66,8	42,1	34,8	355
11	6 2018 P	1,12	2,49	8,64	23,6	40,1	59,7	72,3	61,3	37	33,2	341
15	6 2018 A	1,12	2,46	8,41	22,7	39,5	61,1	77	65,7	38,4	31,8	349
15	6 2018 P	1,11	2,46	8,74	26,2	41,8	58,7	75,7	72,1	45,3	33,4	366
16	6 2018 A	1,13	2,56	8,99	23,2	38,9	61,4	77,3	64	36,7	31,2	346
20	6 2018 A	1,1	2,38	8,03	22,9	42,4	58,8	62,7	47,7	26,7	31,4	305
29	6 2018 A	1,13	2,57	8,99	23	37,6	56,8	71,9	63,6	38,9	34,7	341
4	7 2018 P	1,12	2,48	8,35	21,8	36	53,2	70,1	64,5	39,8	36,3	336
5	7 2018 A	1,13	2,58	8,97	22,3	34	54	66,6	59,7	39,3	38,4	331
5	7 2018 P	1,11	2,41	8,24	23,9	38,7	50,9	65,5	62,9	40,4	38,3	335
6	7 2018 A	1,14	2,66	9,65	25,8	40,5	54,9	64,7	56,7	34,6	35,1	328
6	7 2018 P	1,11	2,37	7,85	22	38,2	54,4	67,4	58,5	35	34,9	324
9	7 2018 P	1,12	2,47	8,31	23,5	43,1	63,2	71,4	55,1	31,6	30,5	331
21	7 2018 P	1,16	2,68	9,13	23,7	38,4	56	69,3	60,7	37,4	35,3	336
23	7 2018 P	1,16	2,69	9,15	24,1	40,4	60,3	71	56,1	34,3	33,6	335
24	7 2018 A	1,16	2,66	8,8	21,8	35,3	52,6	68,4	60,5	36,8	36,4	327
24	7 2018 P	1,14	2,55	8,32	22,3	37,5	54,8	68,8	60,4	37	35,8	331
25	7 2018 A	1,16	2,68	9,06	23,3	35,8	52,5	71	67,1	41,4	34,7	340
28	7 2018 A	1,19	2,91	10,23	24,7	36,7	54,4	69,8	58,2	33,3	32,1	325
31	7 2018 A	1,16	2,66	8,87	24,5	38,5	52,7	63,2	51,1	29,1	33,1	306
1	8 2018 A	1,16	2,61	8,31	21,5	37,5	55,5	63,1	47,7	26,5	32,7	298
1	8 2018 P	1,1	2,2	6,21	17,9	39,1	44,6	57,9	56,7	31,7	40,7	301
2	8 2018 A	1,15	2,49	7,7	21	37,5	51,5	59	46,3	25,8	35,1	290
2	8 2018 P	1,17	2,68	8,64	21,3	32,8	49,5	62,1	54,2	31,2	35,9	302
3	8 2018 A	1,17	2,68	8,72	23	38,2	54,3	60,3	44,6	24,4	32,2	291
4	8 2018 A	1,17	2,64	8,48	23	38,7	53,9	59,3	44,1	24,4	32,6	290
6	8 2018 A	1,18	2,72	8,78	23,3	40	58,2	65	46,9	25,4	30,1	302
6	8 2018 P	1,19	2,78	8,93	22,6	39,7	61,5	68,1	46,2	23,9	27,6	302
7	8 2018 A	1,17	2,63	8,3	22,7	39,6	57,8	66,3	49,3	27,3	31,2	307
7	8 2018 P	1,15	2,48	7,63	22,4	39,7	55,2	66,5	55,6	33,3	34,7	321
8	8 2018 A	1,18	2,66	8,4	22,8	39,2	56	63	47,3	27	32,8	302
8	8 2018 P	1,18	2,69	8,72	24,8	41,4	57,1	63,4	46,5	25,8	30,7	303

9	8 2018 A	1,21	2,89	9,29	21,8	33,6	52,9	64,2	52,6	32,4	37,2	311
10	8 2018 A	1,21	2,87	9,3	23,2	37,8	55,9	63,8	47	26,9	33,2	303
13	8 2018 A	1,21	2,8	8,67	21,3	35,9	54,6	65,9	51,3	29	33,6	306
13	8 2018 P	1,19	2,67	8,4	23,7	39,3	53	63	51,9	30,5	34,8	310
14	8 2018 A	1,18	2,57	7,93	23,7	41,3	56,5	65,6	47,4	30,5	36,2	316
16	8 2018 A	1,21	2,8	8,66	22	35	52,7	69,7	58,5	33,8	33,7	319
16	8 2018 P	1,21	2,81	8,81	22,7	36,7	53,8	67,8	55,2	32	33,7	316
17	8 2018 A	1,21	2,8	8,51	21,3	35,7	55,5	69,7	54,6	30,2	31,9	312
17	8 2018 P	1,21	2,77	8,45	21,7	37,4	57,4	68,3	51,8	30,1	33,4	314
19	8 2018 A	1,22	2,81	8,54	21,7	36,6	55,8	66,2	50,5	28,9	33,2	307
20	8 2018 P	1,22	2,84	8,77	22,4	35,1	51,5	63,2	53,2	31,5	35,3	307
22	8 2018 A	1,22	2,81	8,46	22,1	38,3	55,9	63,8	47	26,1	32	299
22	8 2018 P	1,24	2,97	9,36	23,8	37,6	55	64,9	48,8	27,3	31,9	304
23	8 2018 A	1,23	2,88	8,5	20,3	34	52	66,1	53	30,5	35,4	306
23	8 2018 P	1,26	3,07	9,97	25,5	37,8	51	63	51,8	30,3	34,8	310
24	8 2018 A	1,23	2,82	8,67	23,8	37	54,4	65,3	51,9	33,3	36,6	318
27	8 2018 A	1,27	3,08	9,41	22,5	36,4	57,2	71,2	51,8	27,6	29,7	310
27	8 2018 P	1,27	3,1	9,77	24,3	37	52,2	64,4	51,4	29,7	33,7	308
29	8 2018 A	1,26	3,03	9,37	24,7	39,5	56,8	67,9	48,6	25,4	28	304
29	8 2018 P	1,25	2,91	8,64	22	37,2	56	65,3	48	28	33,8	305
30	8 2018 A	1,26	2,94	8,64	21,6	36,6	54,6	63,6	47	26	32,4	296
30	8 2018 P	1,27	3,02	9,36	25,2	39,2	54,6	63,5	47,6	26,6	31	302
31	8 2018 P	1,27	2,99	8,76	21,1	34,2	49,8	64	51,5	29,5	35,8	301
3	9 2018 A	1,27	3	8,65	20,7	33,6	49,5	62,6	48,3	26,4	34,1	290
3	9 2018 P	1,27	2,97	8,66	21,7	35,5	49,9	61,9	48,4	27,3	35,2	295
4	9 2018 A	1,27	2,92	8,28	20	32,9	51,9	63,2	50,7	30,1	36,8	301
4	9 2018 P	1,29	3,1	8,98	20,2	31,2	51,8	62,7	52	32	38,1	305
7	9 2018 A	1,28	2,96	8,43	21,2	35,1	50	64	51,2	29,3	35,4	301
7	9 2018 P	1,32	3,28	9,62	21,5	33	50,5	66,3	51,9	29	34,1	302
10	9 2018 A	1,31	3,15	9,06	21,8	35,3	53,6	66,3	49	26,3	31,2	298
12	9 2018 P	1,32	3,22	9,21	21,6	35,2	51,6	58,3	40,3	21,2	32,1	276
13	9 2018 A	1,34	3,37	9,72	21,4	32,3	49	64,5	47	23,4	30,3	283
17	9 2018 P	1,35	3,38	9,48	21,4	36,7	59,3	68,1	46,4	25,1	30,2	302
19	9 2018 A	1,35	3,3	9,05	20,4	33,6	52,8	66,2	48,2	25,8	32,2	294
19	9 2018 P	1,37	3,48	10,14	23,5	35,6	51,6	64,2	48,4	26,9	32,6	299
20	9 2018 A	1,34	3,2	8,65	20,1	34,2	53,4	66,1	48,7	26,7	33,1	297

20	9 2018 P	1,34	3,19	8,76	21,4	36,2	54,9	66	47,5	25,7	31,2	297
21	9 2018 A	1,34	3,18	8,58	20,3	34,2	50,7	60,9	43,6	23,4	33,7	282
21	9 2018 P	1,36	3,32	9,15	20,7	33,2	50,7	63,7	45,3	23,2	31,3	283
29	9 2018 A	1,31	2,83	6,83	16,8	34,1	53,1	63,3	44	23,2	33,4	281
30	9 2018 A	1,38	3,3	8,55	19,4	30,8	36,9	61,3	39,6	21	39,4	265
1	10 2018 A	1,42	3,68	9,9	20,1	30,6	49,7	62,3	48,8	27,9	36,3	294
5	10 2018 P	1,4	3,4	8,64	18,7	32,2	50,2	57,7	32,4	15,1	28,5	249
6	10 2018 A	1,4	3,34	8,29	17,3	29,8	48,5	58,8	36,2	17,7	32,5	256
10	10 2018 A	1,43	3,52	9,12	20,8	37	56,4	62,1	40	21,1	30,4	283
10	10 2018 P	1,43	3,58	9,44	22,3	40,2	58,8	59,7	36,4	18,7	27,5	278
12	10 2018 A	1,41	3,39	8,55	20,1	37,8	57,4	62	38,7	19,7	28,6	278
12	10 2018 P	1,46	3,79	10,16	22,4	37,6	58	63,5	37,8	18,6	26,1	279
13	10 2018 A	1,44	3,56	9,2	21,3	38,5	57,8	62,1	39,2	20,2	28,4	282
14	10 2018 A	1,43	3,45	8,76	20,2	35,6	53	59,2	38,5	20,1	31,2	273
15	10 2018 A	1,44	3,52	8,83	19,3	34	54,4	63,6	41,7	21,5	30,7	280
15	10 2018 P	1,49	4,01	10,8	22,4	34,4	52,5	63,2	42,7	22,3	30,3	285
16	10 2018 P	1,46	3,71	9,64	21	34,1	52	63,6	44,1	22,9	30,6	284
17	10 2018 P	1,47	3,78	9,89	21,5	34,6	52,7	63,2	43,2	22,7	30,8	285
18	10 2018 A	1,48	3,83	9,84	20,1	31,3	48,9	64,4	47	25,5	33,8	288
18	10 2018 P	1,47	3,77	10,37	24,9	37,7	52,1	61,2	43,6	24	30,8	291
21	10 2018 P	1,49	3,82	9,6	19,3	30,6	49,1	64,3	44,8	23,1	32,3	280
31	10 2018 A	1,54	4,14	10,72	21,6	32,7	51,6	68,6	49,3	25,8	30,3	297
31	10 2018 P	1,51	3,83	9,81	22,1	36,7	54,4	63,7	42	21,7	28,9	285
6	11 2018 A	1,56	4,14	10,43	21,3	34,8	55,8	67	42,9	21,8	28,2	288
6	11 2018 P	1,54	3,99	9,83	20,2	34,4	56,7	67,6	43,1	22	28,6	288
7	11 2018 A	1,55	4,06	10,14	20,8	34,1	55,1	69,1	45,8	23,5	28,8	293