Měření parametrů kvality vzduchu
Městské lázně Prostějov
29.11.- 1.12.2019

Ve dnech 29.11. až 1.12. 2019 proběhlo nezávislé měření kvality vzduchu v prostorách hlavní bazénové haly objektu Městské lázně Prostějov na adrese Floriánské náměstí 1, Prostějov.

V průběhu této doby v prostorách probíhala sportovní soutěž v plavání, konkrétně Zimní pohár České Republiky desetiletých – Morava, tedy jeden z vrcholných závodů sezóny na úrovni České republiky.

V bazénové hale se v té době trvale nacházelo průběžně 150 až 200 osob přibližně v následující skladbě:

- 152 sportovců ve věku cca 10 let (počty účastníků ZDE)
- 50 trenérů (seznam klubů ZDE, každů klub vyslal nejméně jednoho trenéra / asistenta)
- 21 rozhodčích a organizátorů (přehled rozhodčích ZDE)

Umístění měřicího zařízení

Měřicí zařízení bylo umístěno na vyvýšeném místě částečně odděleném od v prostoru pro diváky.

Bylo zvoleno místo s přirozenou ventilací vzduchu (drátěná police) ve výšce cca 160 cm nad podlahou, což odpovídá výšce přibližně 200 cm nad hladinou hlavního bazénu.

Horizontální umístění bylo cca 5 metrů kolmo od bazénu, v horizontálním I vertikálním odstupu od nejbližších osob nejméně 100 cm. Nejbližší osoby provádějící obsluhu časomíry byly k měřicímu systému otočeny zády, takže vzduch, který vydechovaly, zařízení nemohl ovlivňovat přímo.

Způsob měření a měřené parametry

Měření bylo provedeno automatickým systémem s periodou 15 minut. Systém při každém měření změřil a uložil tři parametry kvality vzduchu:

- koncentrace oxidu uhličitého [ppm]
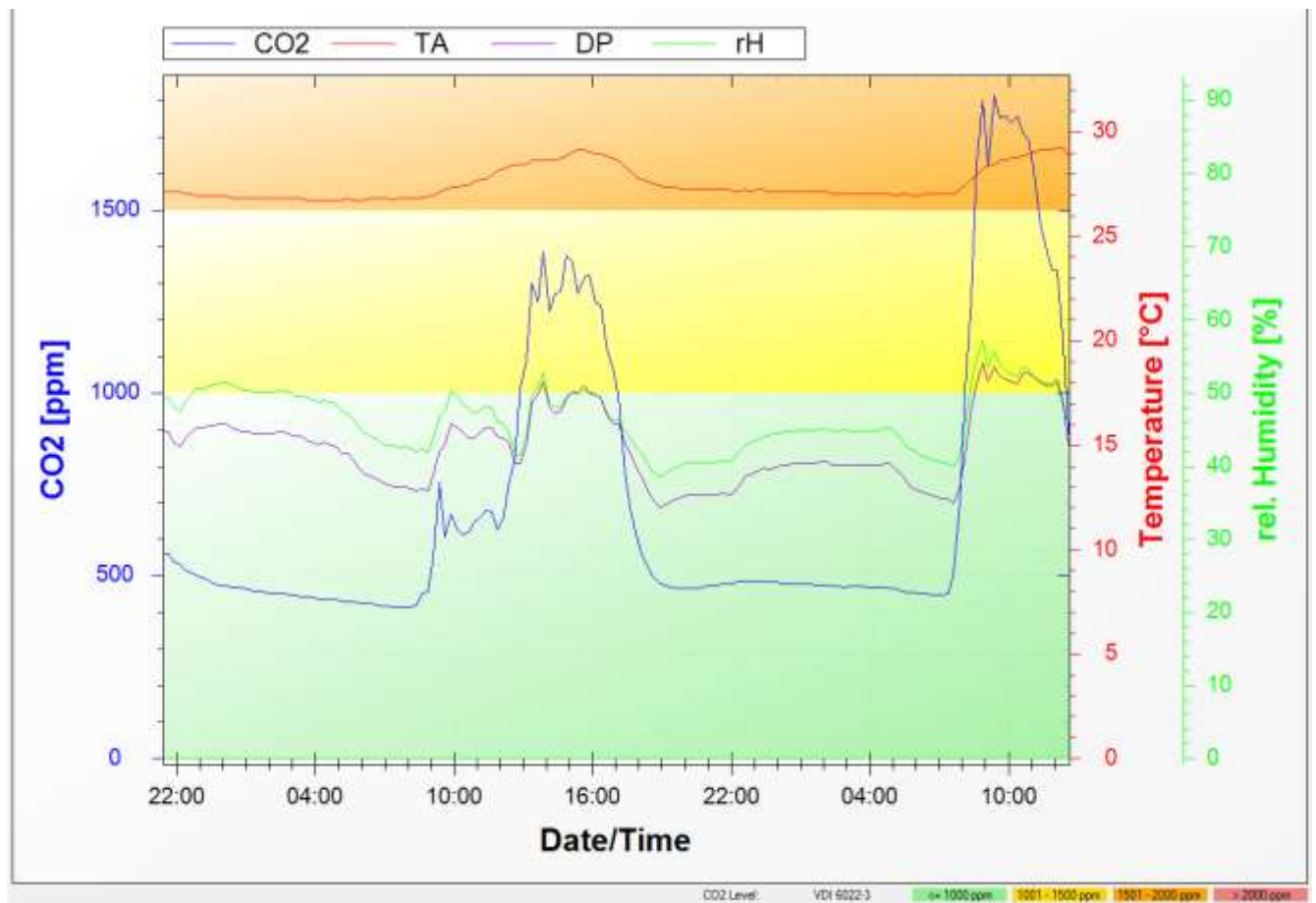- relativní vlhkost [%]
- teplota [stC]

Další jeden parameter byl vypočten:

- rosný bod [stC]

Naměřené hodnoty

Graf zobrazuje průběžné hodnoty zaznamenané v čase od cca 22:00 hodin v pátek 29.11., sobotu 30.11. a neděli do 12:00 hodin. Nejvíce osob se v bazénové hale nacházelo v době sobotního odpoledne a nedělního dopoledne, v sobotu méně, v neděli dopoledne více. V nočních hodinách byla bazénová hala bez přítomnosti osob.

Časové, výkonové a funkční parametry nastavení vzduchotechnického systému jsou neznámé.

Hlavní zjištění

Měřením bylo zjištěno, že teplota vzduchu a relativní vlhkost byly po celou dobu v přijatelných mezích. Koncentrace oxidu uhličitého byla nevyhovující.

	Teplota se v době přítomnosti osob zvýšila z 26 na 29 stC, což je přijatelné. *Na grafu červená linie.*
	Vzdušná vlhkost se pohybovala v mezích 40 až 55 %, což je pro bazénovou halu vynikající. *Na grafu zelená linie.*
	Koncentrace oxidu uhličitého byla v nad 1500 ppm, což je hodnota nevhodná a nepřijatelná jak z hlediska zdravotního, tak z hlediska legislativních požadavků závazných v ČR. *Na grafu modrá linie.*

Vysoká koncentrace CO2 v době od 8:38 a 11:23 vypovídá o snížené nebo nedostatečné schopnosti vzduchotechnického systému reagovat na zvýšený počet osob. V inkriminované době probíhala nedostatečná výměna vzduchu (větrání). Přičinou tohoto stavu může být nedostatečný výkon nebo nevhdoné nastavení vzduchotechnického systému.

Zákonné požadavky

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby v platném znění

https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-268

uvádí, že pobytové místnosti musí mít zajištěno dostatečné přirozené nebo nucené větrání a musí být dostatečně vytápěny s možností regulace vnitřní teploty. Pro větrání pobytových místností musí být zajištěno v době pobytu osob minimální množství vyměňovaného venkovního vzduchu 25 m^3/h na osobu, nebo minimální intenzita větrání 0,5 1/h. Jako ukazatel kvality vnitřního prostředí slouží oxid uhličitý CO_2, jehož koncentrace ve vnitřním vzduchu nesmí překročit hodnotu 1500 ppm.

Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy (Pražské stavební předpisy) v platném znění uvádí, že pobytové místnosti, vyjma místností ve stavbách pro rodinnou rekreaci a ubytovacích jednotek, musí být větrány tak, aby byla dodržena hodnota maximální přípustné koncentrace oxidu uhličitého 1500 ppm při pobytu osob. Pražské stavební předpisy uvádějí požadavek dávky venkovního vzduchu na osobu při trvalém větrání 15 m^3/h.

Explicitně pro bázény platí Vyhláška č. 238/2011 Sb., která primárně řeší kvalitu vody, avšak předepisuje i dostatečně větrání.

Účinky CO2 na lidský organismus

Koncentrace oxidu uhličitého ve vzduchu vnitřního prostředí nesmí překročit hodnotu 1500 ppm, což je požadavek značně rozvolněný. Původní limit byl 1000 ppm. Přestože CO2 nemá žádný charakteristický zápach, velmi podstatně se podílí se pocitu pohody, rozvoji únavy, nesoustředěnosti ale i drobných zdravotních potíží.

Vyšší koncentrace oxidu uhličitého mají na lidský organismus negativní důsledky. Pro pořádání sportovních soutěží a pro každodenní trénink jsou takové environmentální podmínky nevhodné, protože efektivně snižují sportovní kvalitu výkonů, ale především představují reálná zdravotní rizika.

Tab. 1 Účinky CO_2 na lidský organismus

Koncentrace [ppm]	Účinky
cca 350	úroveň venkovního prostředí
do 1000	doporučená úroveň CO_2 ve vnitřních prostorách
1200–1500	doporučená maximální úroveň CO_2 ve vnitřních prostorách
1000–2000	nastávají příznaky únavy a snižování koncentrace
2000–5000	nastávají možné bolesti hlavy
5000	maximální bezpečná koncentrace bez zdravotních rizik
> 5000	nevolnost a zvýšený tep
> 15000	dýchací potíže
> 40000	možná ztráta vědomí

Použitá technika

Použitý měřicí přístroj: Wohler CDL210, seriové číslo 100010134

Měření provedl Ing. Jan Žilka

Protokol o měření zpracován dne 2.12.2019

Tabulka naměřených hodnot

Datum	Čas	CO2 [ppm]	Teplota [stC]	Relativní vlhkost [%]	Rosný bod [stC]
11/29/2019	7:08:39 AM	1035	20.0	58.5	11.6
11/29/2019	7:23:39 AM	999	20.2	57.9	11.7
11/29/2019	7:38:39 AM	958	20.1	58.0	11.6
11/29/2019	7:53:39 AM	943	20.0	58.0	11.5
11/29/2019	8:08:39 AM	925	19.9	58.0	11.4
11/29/2019	8:23:39 AM	898	19.9	57.9	11.4
11/29/2019	8:38:39 AM	879	19.8	57.8	11.3
11/29/2019	8:53:39 AM	859	19.7	57.7	11.1
11/29/2019	9:08:39 AM	840	19.7	57.7	11.1
11/29/2019	9:23:39 AM	828	19.7	57.6	11.1
11/29/2019	9:38:39 AM	811	19.6	57.5	11.0
11/29/2019	9:53:39 AM	800	19.6	57.5	11.0
11/29/2019	10:08:39 AM	786	19.5	57.4	10.9
11/29/2019	10:23:39 AM	775	19.4	57.4	10.8
11/29/2019	10:38:39 AM	761	19.4	57.4	10.8
11/29/2019	10:53:39 AM	750	19.4	57.4	10.8
11/29/2019	11:08:39 AM	735	19.3	57.3	10.7
11/29/2019	11:23:39 AM	728	19.3	57.2	10.6
11/29/2019	11:38:39 AM	717	19.3	57.2	10.6
11/29/2019	11:53:39 AM	707	19.3	57.1	10.6
11/29/2019	12:08:39 PM	697	19.2	57.1	10.5
11/29/2019	12:23:39 PM	691	19.2	57.1	10.5
11/29/2019	12:38:39 PM	681	19.2	57.1	10.5
11/29/2019	12:53:39 PM	672	19.2	57.0	10.5
11/29/2019	1:08:39 PM	662	19.1	57.0	10.4
11/29/2019	1:23:39 PM	655	19.1	57.0	10.4
11/29/2019	1:38:39 PM	649	19.1	57.0	10.4
11/29/2019	1:53:39 PM	641	19.1	57.0	10.4
11/29/2019	2:08:39 PM	636	19.0	57.0	10.3
11/29/2019	2:23:39 PM	633	19.0	57.0	10.3
11/29/2019	2:38:39 PM	626	19.0	56.9	10.3
11/29/2019	2:53:39 PM	621	18.9	56.9	10.2
11/29/2019	3:08:39 PM	612	18.9	56.8	10.1
11/29/2019	3:23:39 PM	602	18.9	56.7	10.1
11/29/2019	3:38:39 PM	593	18.9	56.7	10.1
11/29/2019	3:53:39 PM	585	18.8	56.7	10.0
11/29/2019	4:08:39 PM	577	18.8	56.6	10.0
11/29/2019	4:23:39 PM	572	18.8	56.6	10.0

Tabulka naměřených hodnot

11/29/2019	4:38:39 PM	568	18.7	56.5	9.9
11/29/2019	4:53:39 PM	560	18.7	56.4	9.9
11/29/2019	5:08:39 PM	551	19.3	55.2	10.1
11/29/2019	5:23:39 PM	543	19.3	55.4	10.1
11/29/2019	5:38:39 PM	536	19.1	55.5	10.0
11/29/2019	5:53:39 PM	529	19.0	55.6	9.9
11/29/2019	6:08:39 PM	528	18.9	55.5	9.8
11/29/2019	6:23:39 PM	521	19.2	55.0	9.9
11/29/2019	6:38:39 PM	517	19.5	54.6	10.1
11/29/2019	6:53:39 PM	513	19.4	54.7	10.1
11/29/2019	7:08:39 PM	505	19.3	54.7	10.0
11/29/2019	7:23:39 PM	503	19.4	54.8	10.1
11/29/2019	7:38:39 PM	509	19.3	54.3	9.8
11/29/2019	7:53:39 PM				
11/29/2019	8:08:39 PM	814	19.8	88.9	17.9
11/29/2019	8:23:39 PM	668	24.8	63.2	17.3
11/29/2019	8:38:39 PM	605	26.3	55.8	16.8
11/29/2019	8:53:39 PM	575	26.8	52.5	16.3
11/29/2019	9:08:39 PM	571	27.0	50.4	15.8
11/29/2019	9:23:39 PM	559	27.1	49.4	15.6
11/29/2019	9:38:39 PM	558	27.1	49.3	15.6
11/29/2019	9:53:39 PM	536	27.1	48.0	15.1
11/29/2019	10:08:39 PM	531	27.1	47.3	14.9
11/29/2019	10:23:39 PM	514	27.0	48.7	15.3
11/29/2019	10:38:39 PM	507	27.0	49.7	15.6
11/29/2019	10:53:39 PM	499	26.9	50.6	15.8
11/29/2019	11:08:39 PM	492	26.9	50.5	15.8
11/29/2019	11:23:39 PM	486	26.9	50.9	15.9
11/29/2019	11:38:39 PM	477	26.9	51.1	15.9
11/29/2019	11:53:39 PM	473	26.9	51.4	16.0
11/30/2019	12:08:39 AM	472	26.9	51.3	16.0
11/30/2019	12:23:39 AM	468	26.8	51.0	15.8
11/30/2019	12:38:39 AM	466	26.8	50.6	15.7
11/30/2019	12:53:39 AM	463	26.8	50.3	15.6
11/30/2019	1:08:39 AM	461	26.8	50.3	15.6
11/30/2019	1:23:39 AM	455	26.8	50.0	15.5
11/30/2019	1:38:39 AM	456	26.8	50.0	15.5
11/30/2019	1:53:39 AM	452	26.8	50.1	15.5
11/30/2019	2:08:39 AM	451	26.8	50.0	15.5
11/30/2019	2:23:39 AM	450	26.8	50.2	15.6
11/30/2019	2:38:39 AM	451	26.8	50.2	15.6

11/30/2019	2:53:39 AM	447	26.8	50.1	15.5
11/30/2019	3:08:39 AM	443	26.8	49.5	15.4
11/30/2019	3:23:39 AM	441	26.8	49.5	15.4
11/30/2019	3:38:39 AM	441	26.7	49.3	15.2
11/30/2019	3:53:39 AM	438	26.7	48.9	15.1
11/30/2019	4:08:39 AM	435	26.7	48.8	15.0
11/30/2019	4:23:39 AM	434	26.7	48.9	15.1
11/30/2019	4:38:39 AM	437	26.7	48.8	15.0
11/30/2019	4:53:39 AM	432	26.7	48.5	14.9
11/30/2019	5:08:39 AM	431	26.7	47.5	14.6
11/30/2019	5:23:39 AM	428	26.8	47.2	14.6
11/30/2019	5:38:39 AM	427	26.7	46.4	14.3
11/30/2019	5:53:39 AM	423	26.7	45.2	13.9
11/30/2019	6:08:39 AM	423	26.7	44.5	13.6
11/30/2019	6:23:39 AM	423	26.8	44.0	13.5
11/30/2019	6:38:39 AM	418	26.8	43.7	13.4
11/30/2019	6:53:39 AM	416	26.8	43.0	13.2
11/30/2019	7:08:39 AM	416	26.8	42.7	13.1
11/30/2019	7:23:39 AM	413	26.7	42.7	13.0
11/30/2019	7:38:39 AM	413	26.8	42.4	13.0
11/30/2019	7:53:39 AM	412	26.8	42.6	13.0
11/30/2019	8:08:39 AM	414	26.8	42.3	12.9
11/30/2019	8:23:39 AM	418	26.8	41.9	12.8
11/30/2019	8:38:39 AM	449	26.8	42.3	12.9
11/30/2019	8:53:39 AM	456	26.9	41.7	12.8
11/30/2019	9:08:39 AM	553	26.9	43.9	13.6
11/30/2019	9:23:39 AM	755	27.1	46.7	14.7
11/30/2019	9:38:39 AM	605	27.2	47.4	15.0
11/30/2019	9:53:39 AM	669	27.3	50.2	16.0
11/30/2019	10:08:39 AM	624	27.3	49.5	15.8
11/30/2019	10:23:39 AM	611	27.4	48.5	15.6
11/30/2019	10:38:39 AM	620	27.4	47.7	15.3
11/30/2019	10:53:39 AM	644	27.6	47.2	15.3
11/30/2019	11:08:39 AM	659	27.7	47.6	15.6
11/30/2019	11:23:39 AM	677	27.7	48.2	15.8
11/30/2019	11:38:39 AM	673	27.9	47.7	15.8
11/30/2019	11:53:39 AM	626	28.1	46.0	15.4
11/30/2019	12:08:39 PM	658	28.2	45.6	15.3
11/30/2019	12:23:39 PM	749	28.3	44.6	15.1
11/30/2019	12:38:39 PM	823	28.4	41.6	14.1
11/30/2019	12:53:39 PM	1012	28.4	41.5	14.1

11/30/2019	1:08:39 PM	1086	28.4	44.2	15.0
11/30/2019	1:23:39 PM	1300	28.6	49.5	17.0
11/30/2019	1:38:39 PM	1248	28.6	50.7	17.4
11/30/2019	1:53:39 PM	1385	28.6	52.8	18.0
11/30/2019	2:08:39 PM	1223	28.6	48.8	16.8
11/30/2019	2:23:39 PM	1268	28.6	48.0	16.5
11/30/2019	2:38:39 PM	1280	28.7	48.1	16.6
11/30/2019	2:53:39 PM	1373	28.8	49.5	17.2
11/30/2019	3:08:39 PM	1357	29.0	50.0	17.5
11/30/2019	3:23:39 PM	1272	29.1	49.6	17.5
11/30/2019	3:38:39 PM	1315	29.1	50.5	17.8
11/30/2019	3:53:39 PM	1323	29.0	49.8	17.5
11/30/2019	4:08:39 PM	1244	28.9	49.8	17.4
11/30/2019	4:23:39 PM	1238	28.9	49.4	17.2
11/30/2019	4:38:39 PM	1115	28.8	47.2	16.4
11/30/2019	4:53:39 PM	1062	28.7	46.1	16.0
11/30/2019	5:08:39 PM	986	28.6	46.5	16.0
11/30/2019	5:23:39 PM	784	28.3	44.7	15.1
11/30/2019	5:38:39 PM	682	28.1	43.8	14.6
11/30/2019	5:53:39 PM	609	27.8	42.4	13.9
11/30/2019	6:08:39 PM	559	27.7	41.7	13.5
11/30/2019	6:23:39 PM	524	27.6	40.1	12.8
11/30/2019	6:38:39 PM	497	27.5	39.2	12.4
11/30/2019	6:53:39 PM	480	27.4	38.5	12.0
11/30/2019	7:08:39 PM	472	27.3	38.8	12.1
11/30/2019	7:23:39 PM	466	27.3	39.5	12.3
11/30/2019	7:38:39 PM	463	27.3	39.7	12.4
11/30/2019	7:53:39 PM	463	27.2	40.3	12.5
11/30/2019	8:08:39 PM	465	27.2	40.5	12.6
11/30/2019	8:23:39 PM	464	27.2	40.4	12.6
11/30/2019	8:38:39 PM	465	27.2	40.5	12.6
11/30/2019	8:53:39 PM	470	27.2	40.5	12.6
11/30/2019	9:08:39 PM	474	27.2	40.5	12.6
11/30/2019	9:23:39 PM	473	27.2	40.4	12.6
11/30/2019	9:38:39 PM	475	27.2	40.7	12.7
11/30/2019	9:53:39 PM	476	27.2	40.5	12.6
11/30/2019	10:08:39 PM	480	27.1	41.0	12.7
11/30/2019	10:23:39 PM	484	27.1	42.0	13.1
11/30/2019	10:38:39 PM	485	27.2	42.8	13.5
11/30/2019	10:53:39 PM	483	27.1	43.3	13.6
11/30/2019	11:08:39 PM	484	27.2	43.5	13.7

11/30/2019	11:23:39 PM	483	27.2	43.9	13.9
11/30/2019	11:38:39 PM	483	27.1	44.1	13.8
11/30/2019	11:53:39 PM	483	27.1	44.4	13.9
12/1/2019	12:08:39 AM	479	27.1	44.5	14.0
12/1/2019	12:23:39 AM	477	27.1	44.7	14.0
12/1/2019	12:38:39 AM	476	27.1	44.8	14.1
12/1/2019	12:53:39 AM	475	27.1	44.8	14.1
12/1/2019	1:08:39 AM	476	27.1	44.9	14.1
12/1/2019	1:23:39 AM	475	27.1	44.8	14.1
12/1/2019	1:38:39 AM	472	27.1	44.9	14.1
12/1/2019	1:53:39 AM	473	27.1	45.1	14.2
12/1/2019	2:08:39 AM	473	27.1	45.1	14.2
12/1/2019	2:23:39 AM	471	27.0	44.8	14.0
12/1/2019	2:38:39 AM	471	27.0	44.8	14.0
12/1/2019	2:53:39 AM	468	27.0	44.9	14.0
12/1/2019	3:08:39 AM	470	27.0	44.8	14.0
12/1/2019	3:23:39 AM	469	27.0	44.7	14.0
12/1/2019	3:38:39 AM	470	27.0	44.7	14.0
12/1/2019	3:53:39 AM	468	27.0	44.7	14.0
12/1/2019	4:08:39 AM	468	27.0	44.8	14.0
12/1/2019	4:23:39 AM	468	27.0	44.8	14.0
12/1/2019	4:38:39 AM	467	27.0	45.2	14.1
12/1/2019	4:53:39 AM	465	27.0	45.2	14.1
12/1/2019	5:08:39 AM	463	26.9	44.4	13.8
12/1/2019	5:23:39 AM	457	27.0	43.6	13.6
12/1/2019	5:38:39 AM	454	27.0	42.5	13.2
12/1/2019	5:53:39 AM	454	26.9	42.1	12.9
12/1/2019	6:08:39 AM	450	26.9	41.6	12.8
12/1/2019	6:23:39 AM	450	27.0	41.2	12.7
12/1/2019	6:38:39 AM	447	27.0	40.8	12.6
12/1/2019	6:53:39 AM	447	27.0	40.7	12.5
12/1/2019	7:08:39 AM	447	27.0	40.4	12.4
12/1/2019	7:23:39 AM	450	27.0	40.3	12.4
12/1/2019	7:38:39 AM	507	27.0	39.9	12.2
12/1/2019	7:53:39 AM	696	27.2	41.4	13.0
12/1/2019	8:08:39 AM	1012	27.4	45.3	14.5
12/1/2019	8:23:39 AM	1253	27.7	51.2	16.7
12/1/2019	8:38:39 AM	1629	27.9	54.7	17.9
12/1/2019	8:53:39 AM	1798	28.2	57.1	18.9
12/1/2019	9:08:39 AM	1618	28.4	53.5	18.0
12/1/2019	9:23:39 AM	1812	28.4	55.8	18.7

12/1/2019	9:38:39 AM	1753	28.6	53.9	18.3
12/1/2019	9:53:39 AM	1755	28.6	53.1	18.1
12/1/2019	10:08:39 AM	1740	28.7	52.5	18.0
12/1/2019	10:23:39 AM	1756	28.7	52.2	17.9
12/1/2019	10:38:39 AM	1713	28.8	53.5	18.4
12/1/2019	10:53:39 AM	1689	28.9	53.1	18.4
12/1/2019	11:08:39 AM	1601	29.0	52.1	18.2
12/1/2019	11:23:39 AM	1460	29.1	51.2	18.0
12/1/2019	11:38:39 AM	1399	29.1	50.9	17.9
12/1/2019	11:53:39 AM	1338	29.1	50.9	17.9
12/1/2019	12:08:39 PM	1333	29.2	51.2	18.1
12/1/2019	12:23:39 PM	1121	29.2	47.8	17.0
12/1/2019	12:38:39 PM	902	28.8	43.1	15.0
12/1/2019	12:53:39 PM	711	28.5	43.8	15.0
12/1/2019	1:08:39 PM	590	28.4	42.8	14.5
12/1/2019	1:23:39 PM				
12/1/2019	1:38:39 PM				
12/1/2019	1:53:39 PM				
12/1/2019	2:08:39 PM	929	20.5	40.7	6.7
12/1/2019	2:23:39 PM	1023	21.2	41.5	7.6
12/1/2019	2:38:39 PM	883	21.1	40.8	7.3
12/1/2019	2:53:39 PM	1042	20.9	44.3	8.3
12/1/2019	3:08:39 PM	1085	20.8	45.5	8.6
12/1/2019	3:23:39 PM	1040	20.8	45.2	8.5
12/1/2019	3:38:39 PM	1073	21.4	46.9	9.6
12/1/2019	3:53:39 PM	1103	21.3	49.6	10.3
12/1/2019	4:08:39 PM	1153	21.7	49.0	10.5
12/1/2019	4:23:39 PM	1185	21.3	50.9	10.7
12/1/2019	4:38:39 PM	1234	21.8	50.6	11.1
12/1/2019	4:53:39 PM	1241	21.5	50.2	10.7
12/1/2019	5:08:39 PM	1261	21.7	49.1	10.6
12/1/2019	5:23:39 PM	1270	21.6	49.3	10.5
12/1/2019	5:38:39 PM	1299	21.3	49.6	10.3
12/1/2019	5:53:39 PM	1337	21.1	50.1	10.3
12/1/2019	6:08:39 PM	1343	20.9	50.3	10.2
12/1/2019	6:23:39 PM	805	20.5	39.5	6.3
12/1/2019	6:38:39 PM	987	21.8	42.2	8.4
12/1/2019	6:53:39 PM	1028	21.3	44.6	8.8
12/1/2019	7:08:39 PM	1059	21.8	44.5	9.2
12/1/2019	7:23:39 PM	1064	22.1	44.5	9.5
12/1/2019	7:38:39 PM	1107	21.7	45.5	9.4

12/1/2019	7:53:39 PM	1098	21.9	45.2	9.5
12/1/2019	8:08:39 PM	1149	21.5	46.3	9.5
12/1/2019	8:23:39 PM	1167	21.9	45.9	9.7
12/1/2019	8:38:39 PM	1252	21.5	47.3	9.8
12/1/2019	8:53:39 PM	1248	21.8	46.1	9.7
12/1/2019	9:08:39 PM	1195	22.2	44.9	9.7
12/1/2019	9:23:39 PM	1197	21.9	45.5	9.6
12/1/2019	9:38:39 PM	1200	22.4	45.9	10.2
12/1/2019	9:53:39 PM	1170	22.3	47.9	10.7
12/1/2019	10:08:39 PM	1132	22.6	46.8	10.7
12/1/2019	10:23:39 PM	1112	22.5	47.7	10.9
12/1/2019	10:38:39 PM	1076	22.7	46.6	10.7
12/1/2019	10:53:39 PM	1069	22.6	47.3	10.8
12/1/2019	11:08:39 PM	1032	22.8	46.4	10.7
12/1/2019	11:23:39 PM	1028	22.6	47.2	10.8
12/1/2019	11:38:39 PM	999	22.9	46.3	10.8
12/1/2019	11:53:39 PM	992	22.7	46.7	10.7