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 250 až 300 osob přibližně v následující skladbě:  
  
- 152 sportovců ve věku cca 10 let (počty účastníků [ZDE](https://vysledky.czechswimming.cz/cz.zma.csps.portal.rest/api/public/competitions/5534/documents/C_FILE_ACCEPTED_SUMS?fileName=ZP%C4%8CR10_Morava_p%C5%99ijat%C3%AD_po%C4%8Dty_28_11_2019.pdf))   
- 50 trenérů (seznam klubů [ZDE](https://vysledky.czechswimming.cz/cz.zma.csps.portal.rest/api/public/competitions/5534/documents/C_FILE_ACCEPTED_SUMS?fileName=ZP%C4%8CR10_Morava_p%C5%99ijat%C3%AD_po%C4%8Dty_28_11_2019.pdf), každů klub vyslal nejméně jednoho trenéra / asistenta)  
- 21 rozhodčích a organizátorů (přehled rozhodčích [ZDE](https://vysledky.czechswimming.cz/souteze/5534))  
- 80 až 130 diváků  
  
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 prováděljící 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]

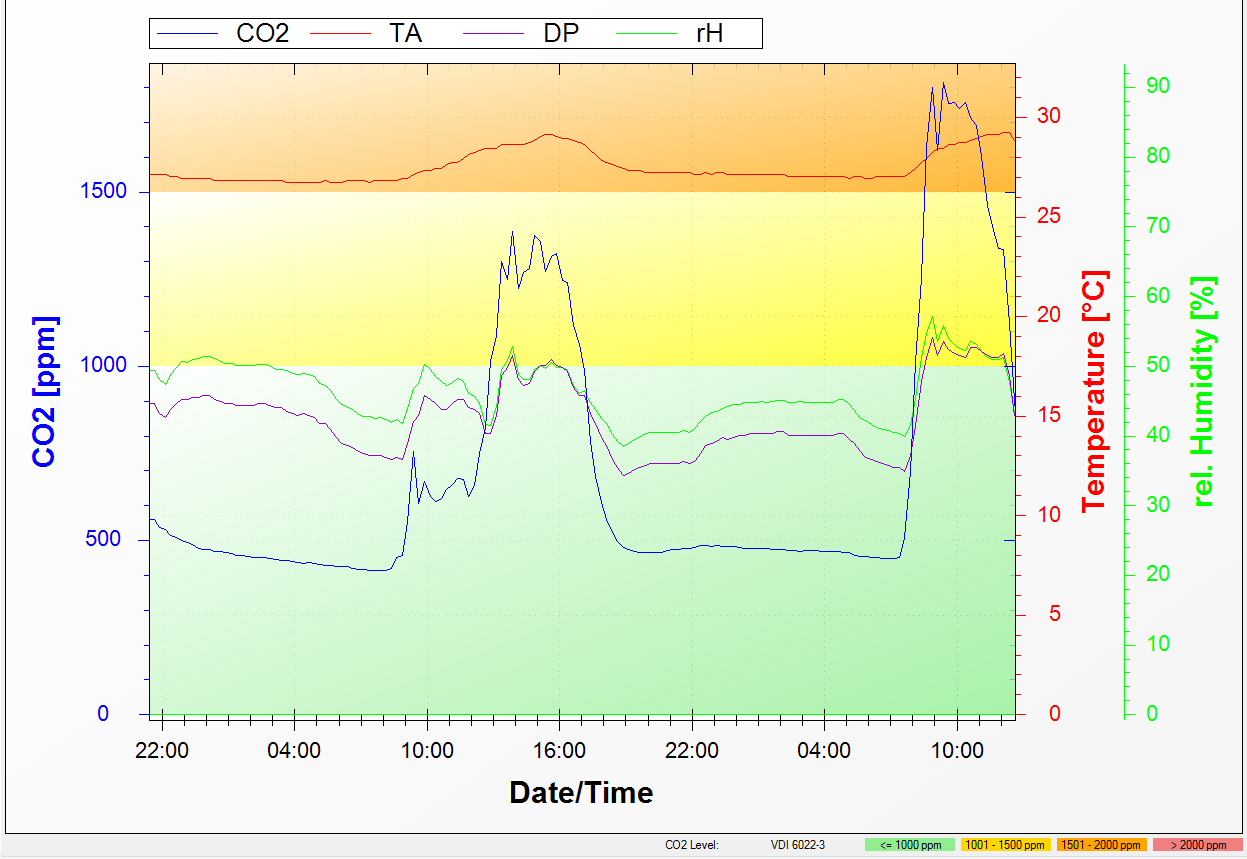
Další jeden parameter byl vypočten:

* 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 m3/h na osobu, nebo minimální intenzita větrání 0,5 1/h. Jako ukazatel kvality vnitřního prostředí slouží oxid uhličitý CO2, jehož koncentrace ve vnitřním vzduchu nesmí překročit hodnotu 1500 ppm.

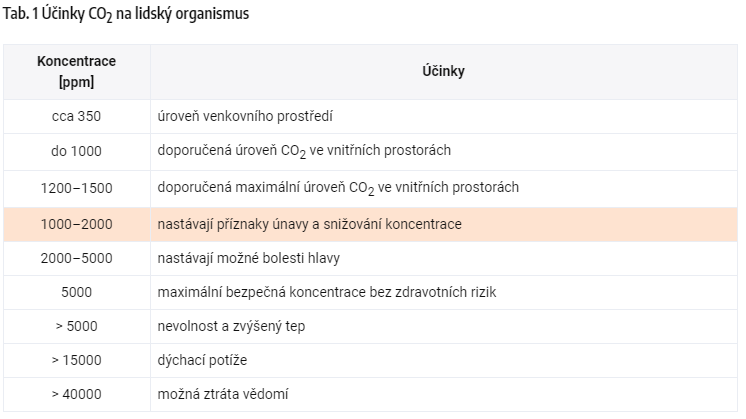
Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy (Pražské stavební předpisy) v platném znění uvádí, že pobytové místnosti, vyjma místností ve stavbách pro rodinnou rekreaci a ubytovacích jednotek, musí být větrány tak, aby byla dodržena hodnota maximální přípustné koncentrace oxidu uhličitého 1500 ppm při pobytu osob. Pražské stavební předpisy uvádějí požadavek dávky venkovního vzduchu na osobu při trvalém větrání 15 m3/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.



# 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 |
| 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 |