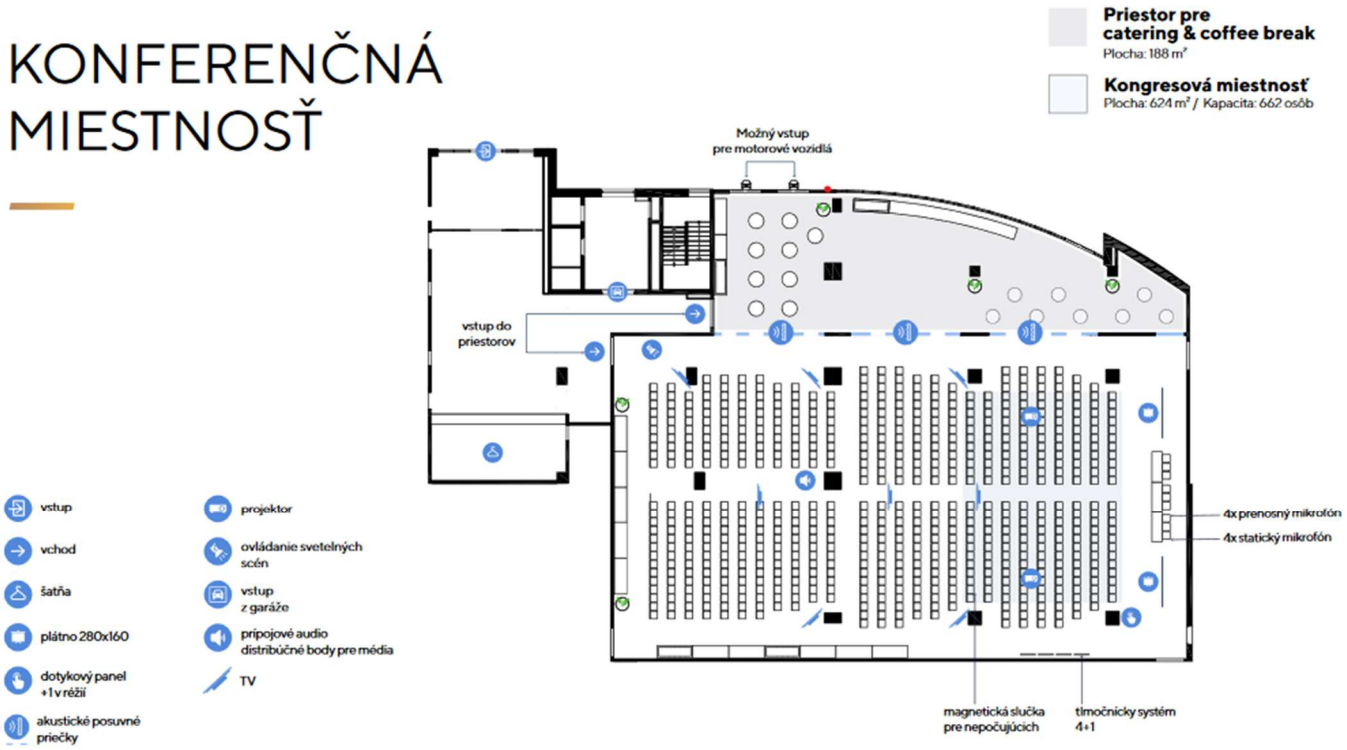
Miesto montáže: **Národný futbalový štadión - Konferenčná miestnosť,** Viktora Tegelhoffa 4, Bratislava

Zariadenie: Ihlová bipolárna ionizačná jednotka GPS DM48AC – 4 KS

Dátum kontroly a uvedenia do prevádzky: 23.12.2020

Zariadenie bolo namontované v súlade s pokynmi výrobcu a splna všetky nároky a bezpečnú a spoľahlivú prevádzku.

Rozmery miestnosti:

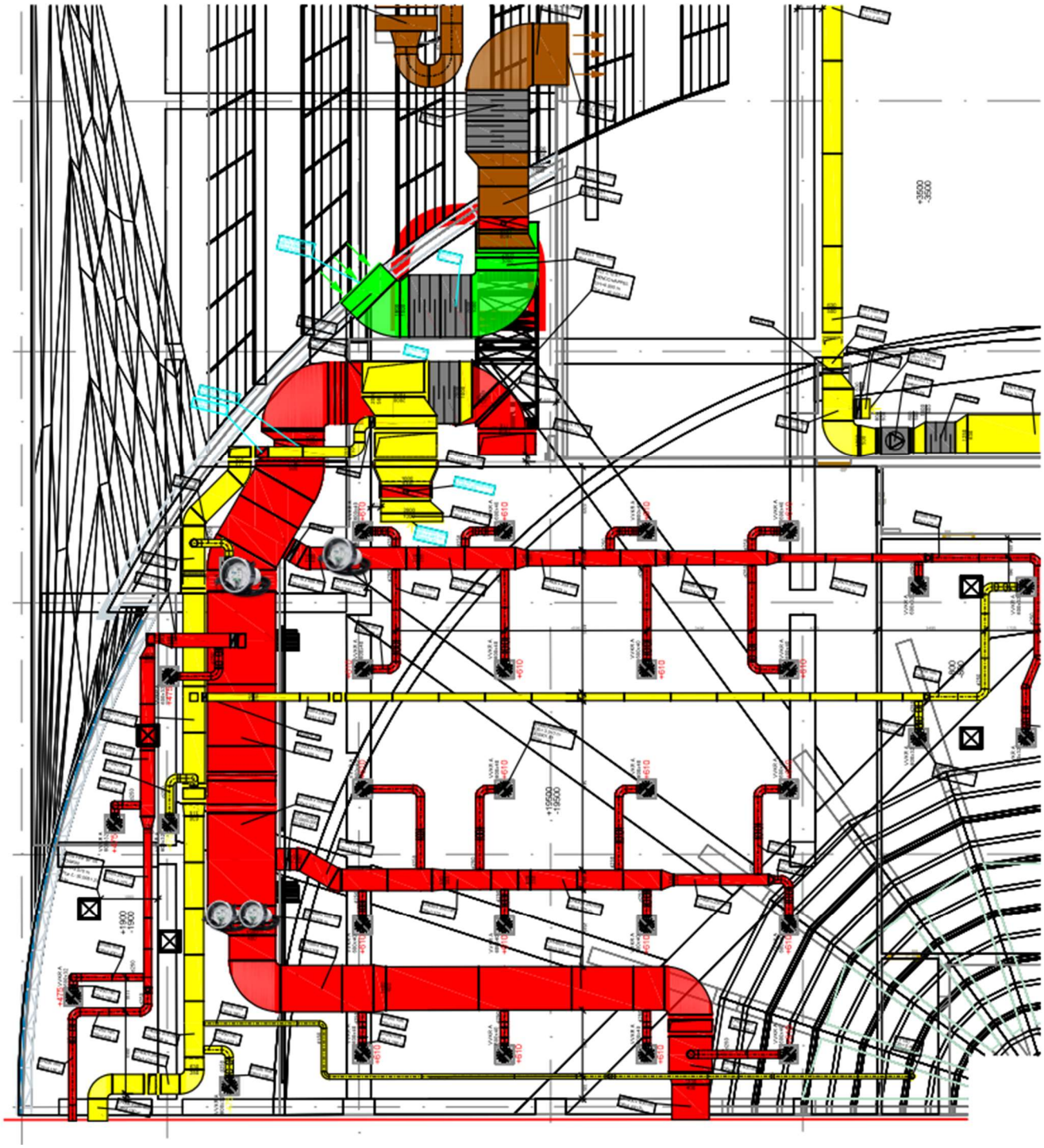


Vzduchový výkon: 23.500 m3/h

Benefity ionizácie vzduchu zariadeniami GPS

- **Zlepšená kvalita vnútorného ovzdušia** – zníženie vírusovej a bakteriálnej záťaže
- **Zníženie prašnosti –** zníženie prachových častíc a ich ľahšie zachytenie na filtroch
- **Eliminácia zápachu** -technológia GPS NPBI štiepi chemické pachy z jedla, domácich zvierat a iné pachy. Rozkladá ich na základné neškodné zlúčeniny, takže vnútorný vzduch vonia sviežo a bez VOC, ktoré spôsobujú zápach
- **Efektívnosť systému** - úspora prevádzkových nákladov na energiu
- **Udržateľnosť** - predĺžená životnosť vzduchotechnických zariadení, menšia spotreba chladenej vody
- **Produktivita zamestnancov** - zdravá kvalita vnútorného ovzdušia má vplyv na vyššiu produktivitu zamestnancov, menej PN

Pozície inštalácie jednotiek GPS DM 48 vo VZT potrubí



Ihlová bipolárna Ionizácia NPBI ™

NPBI = NEEDLE POINT BI-POLAR IONIZATION Patentovaná technológia, ktorá využíva elektronický náboj na vytvorenie plazmového poľa naplneného vysokou koncentráciou + a - iónov. Keď tieto ióny cestujú prúdom vzduchu, pripájajú sa k časticiam, patogénom a plynom. Ióny pomáhajú zhlukovať jemné submikrónové častice, vďaka čomu sú filtrovateľné. Ióny zabíjajú patogény tým, že ich oberajú o život udržujúci vodík. Ióny rozkladajú škodlivé VOC s elektrónovým voltovým potenciálom pod dvanásť (eV <12) na neškodné zlúčeniny ako O2, CO2, N2 a H2O. Vyprodukované ióny prechádzajú prúdom vzduchu do obsadených priestorov a čistia vzduch všade, kade ióny prechádzajú.

Čo je to ión?

Ión je molekula alebo atóm, ktorý je pozitívne alebo negatívne nabitý, čo znamená, že musí získať alebo sa vzdať elektrónov, aby sa stal neutrálnym. Ionizátory GPS fungujú na princípe bipolárnej produkcie iónov. Táto funkcia je dôležitá, aby ionizátor dopĺňal vzduchu vyvážený pomer kladných a záporných iónov. Vo vzduchu, ktorý dýchame môžu byť znečisťujúce látky, prach, lupiny, peľ, dym a dokonca aj patogény, ako sú plesne, vírusy a baktérie, aj keď ich nevidíte. GPS patentovaná bipolárna ionizačná technológia Needlepoint bezpečne vytvára a uvoľňuje ióny do prúdu vzduchu pomocou vášho existujúceho systému vzduchotechniky, alebo chladenia. Keď sa tieto ióny rozptýlia v priestore, hľadajú a vytvárajú väzby s časticami vo vzduchu prostredníctvom procesu nazývaného koagulácia.
Takto sa vytvorí efekt snehovej gule, v ktorej sa častice začnú zhlukovať. Čím väčší je zhluk častíc, tým ľahšie ho váš systém bezpečne odfiltruje zo vzduchu. Tento proces je dokázaný nezávislými laboratórnymi testami ako bezpečný a efektívny. Použitie ionizačnej technológie je úplne bezpečné v **prítomnosti ľudí 24/7** a bez obáv sa môže používať aj za prítomnosti domácich miláčikov.

Aké je množstvo iónov v ovzduší?

Ióny sa nedajú vyrobiť bez zdroja energie. „Zdroj energie“ znamená teplo alebo plameň, rádioaktivita, trecie trenie, elektrina, odparovanie (čo je tepelný proces) atď. Normálna koncentrácia iónov za pekného počasia je 200 až 800 negatívnych a 250 až 1 500 pozitívnych iónov na kubický centimeter. Vnútorné úrovne sú zvyčajne nižšie. Niekoľko hodín pred búrkou bude + koncentrácia iónov dramaticky stúpať, niekedy presahuje 5 000 iónov na kubický centimeter (cm3). Počas búrky - iónov stúpa na niekoľko tisíc, zatiaľ čo + iónov klesá, často pod 500.

Negatívne ióny môžete vytvárať priamo trením bavlnenej látky (alebo vlasov) o plastový predmet, ktorý potom krátko vydá negatívne ióny. Na vlasy môžete použiť plastový hrebeň. Ak potom fúkate vzduch okolo hrebeňa, bude mať vzduch bezprostredne vedľa hrebeňa medzi 1 000 a 10 000 iónmi / cm3.

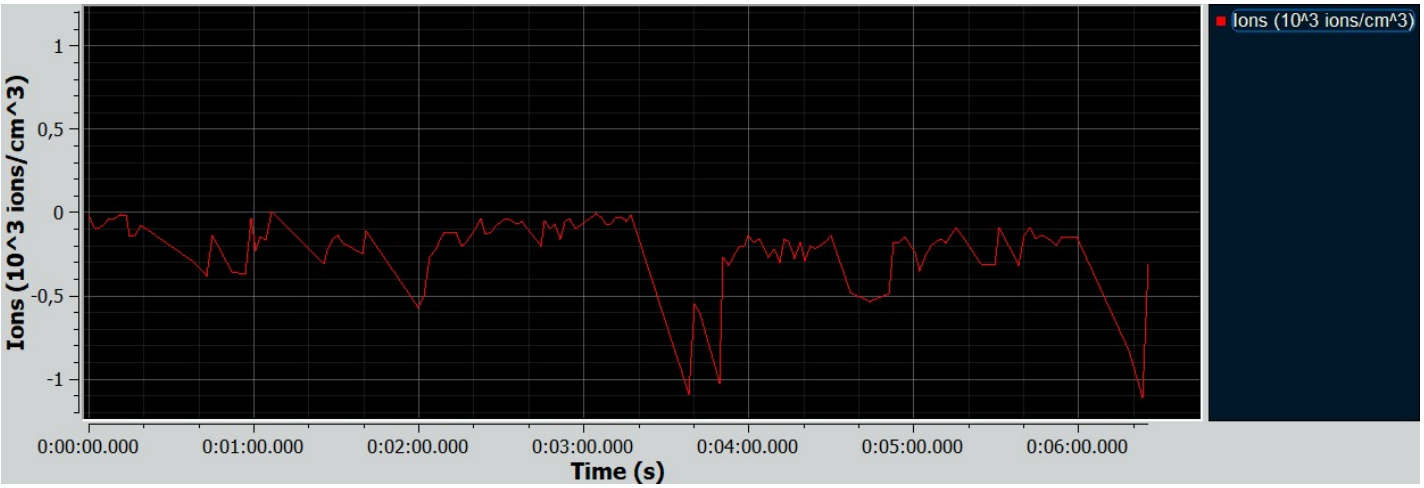
V interiéry je optimálne množstvo +/- iónov v rozmedzí od 2000 – 5000 na cm3.

Namerané hodnoty:

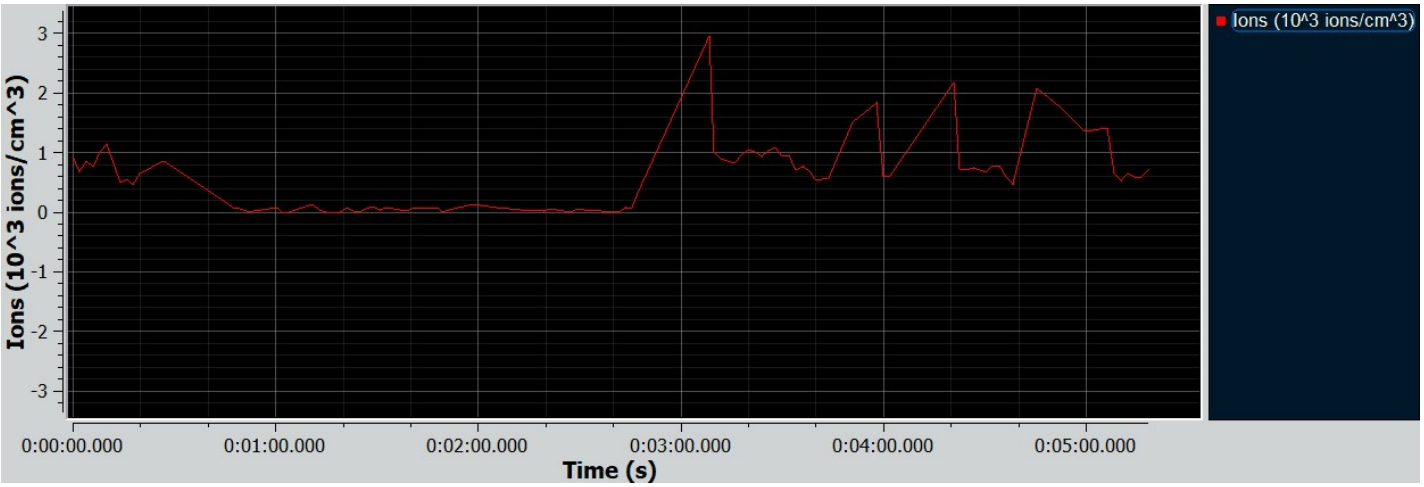
Meranie hodnôt bolo vykonané na viacerých miestach v miestnosti. Referenčné meranie bolo vykonané v strede miestnosti, vo výške stolíka 70 cm od podlahy.

- Hodnota Ozonu 03: **0,00 PPM** – v celej miestnosti nebol nameraný žiadny Ozon
- Teplota: 21°C
- Relatívna vlhkosť vzduchu: **40%** /Optimálna rozmedzie od 40 – do 60%/
- Jemné pevné častice PM 2,5 - **3,4 µg/m3** /0-10 µg/m3 Dobré/
- Pevné častice PM 10 – **4,7 µg/m3** /0-20 µg/m3 Dobré/
- Počet častíc 392 per/L
- CO2 – 821 PPM /Horná hranica pre kancelárske budovy je 1000 PPM/
- Formaldehyd HCHO – 0,016 mg/m3 / Limit 0.060mg/m3/

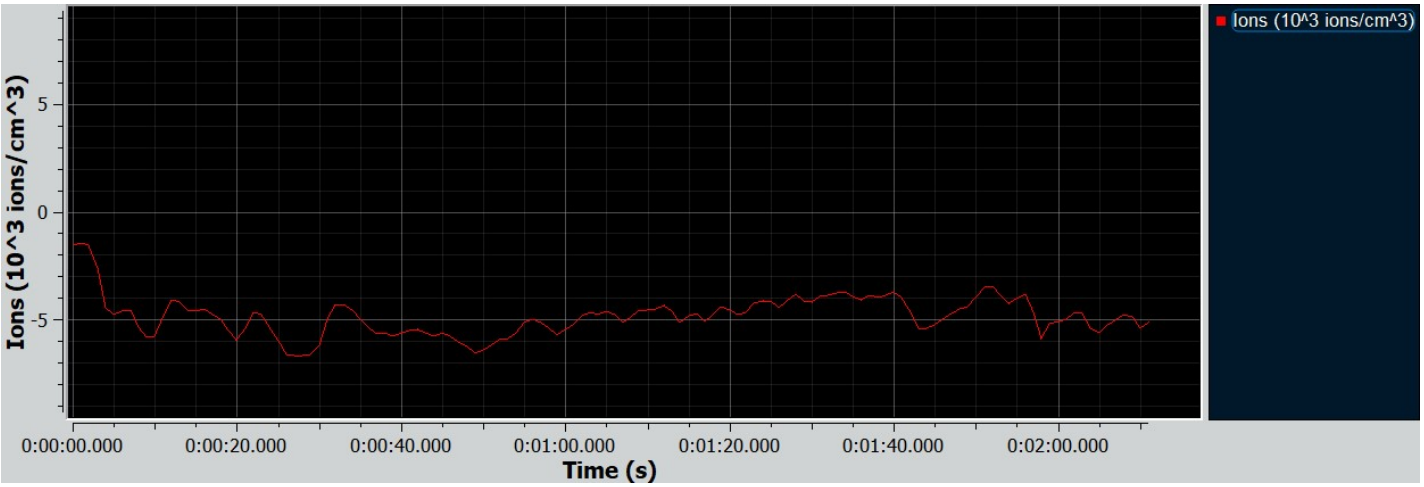
Hodnoty záporných – iónov **pred zapnutím** GPS DM48. Hodnota cca 200 záporných iónov na cm3



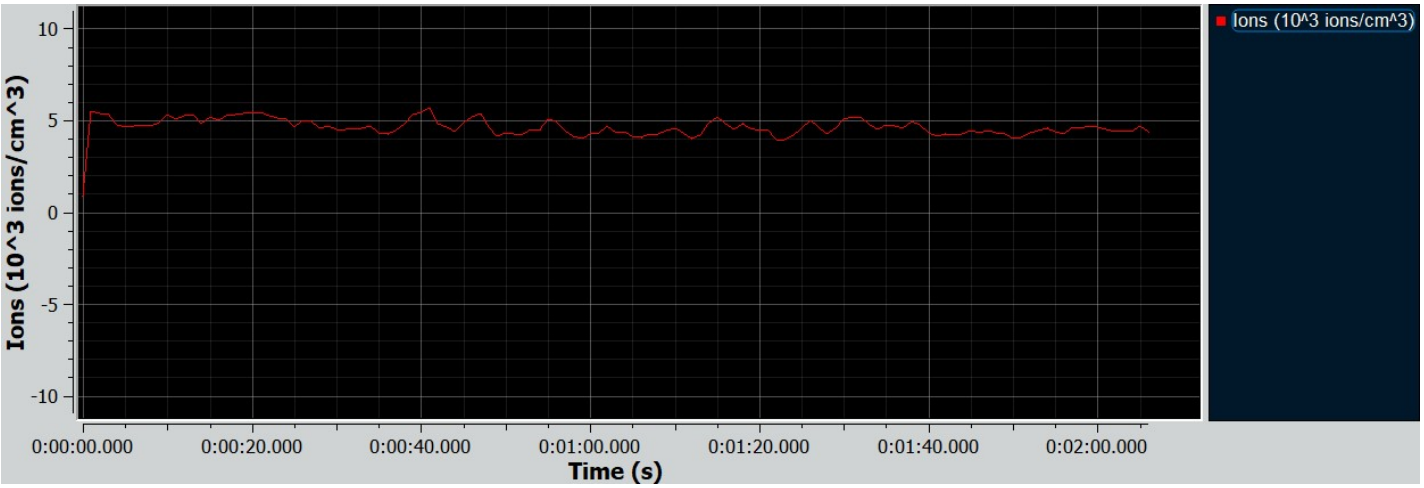
Hodnoty kladných – iónov **pred zapnutím** GPS DM48. Hodnota cca 350 kladných iónov na cm3



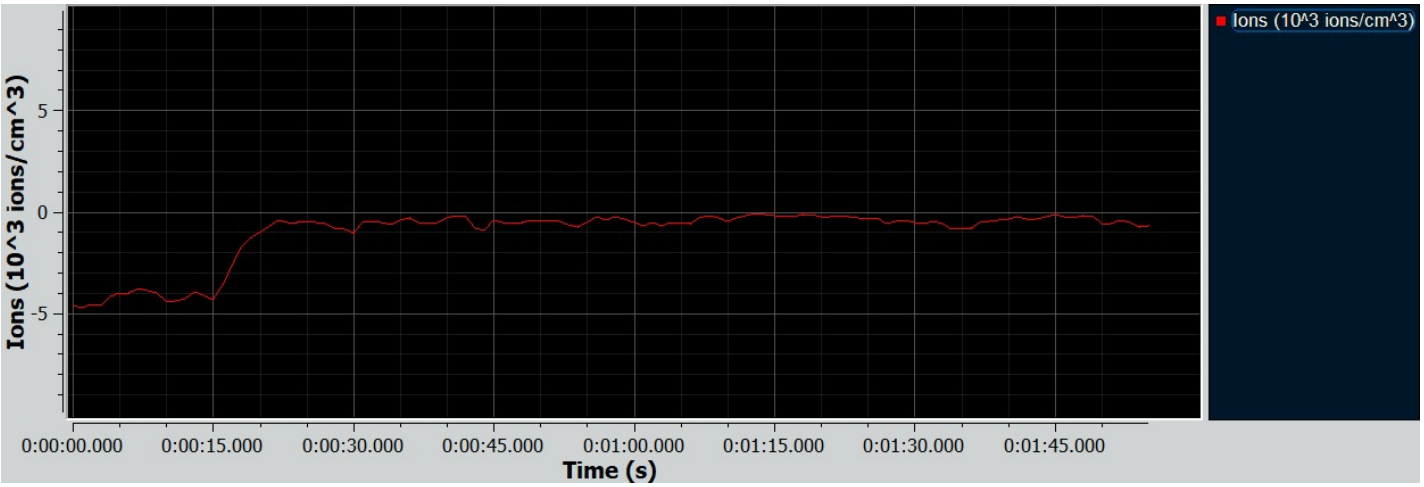
Hodnoty záporných – iónov **po zapnutí** GPS DM48. Hodnota cca 4800 záporných iónov na cm3



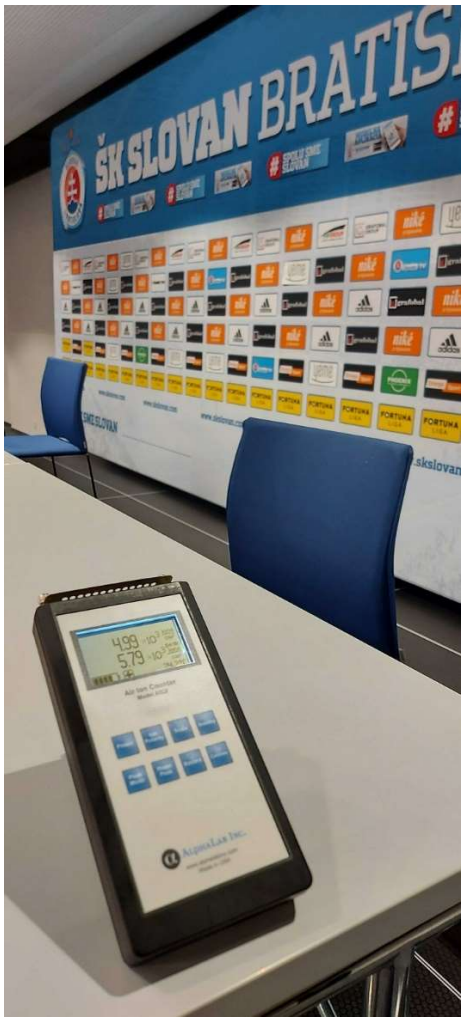
Hodnoty kladných – iónov **po zapnutí GPS DM48**. Hodnota cca 4500 kladných iónov na cm3



Graf GPS v chode v 15 sec. vypnutie zariadení



Meranie – iónov priamo na anemostate

Meranie + iónov priamo na anemostate

Meranie +/- iónov v prednej časti miestnosti