



# Vitální kapacita plic

## Pomůcky

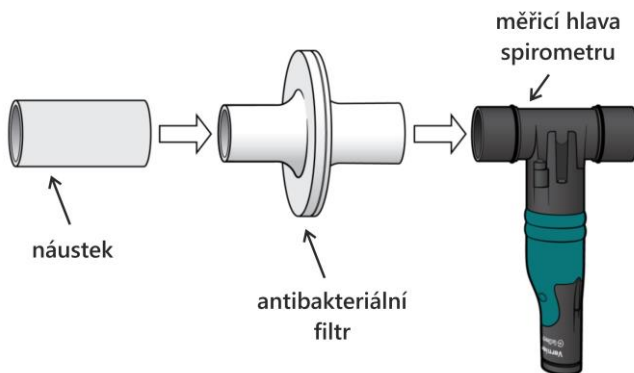
Spirometr Vernier GDX-SPR, příslušenství dodávané se spirometrem.


## Teorie

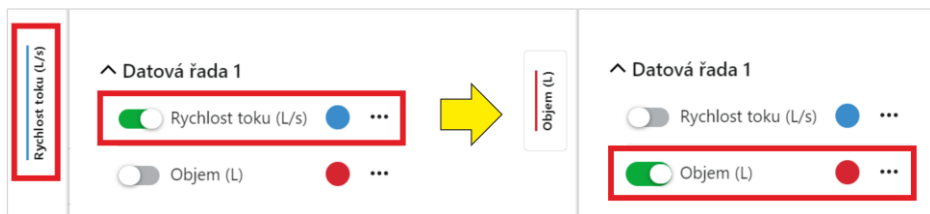
Vitální kapacita plic označuje maximální množství vzduchu, které je člověk schopen vydechnout po největším možném nádechu. Jde o jedno ze základních měřitek, která popisují funkčnost plic. U žen se typické hodnoty vitální kapacity plic pohybují v rozmezí 3–4 litry, u mužů jsou zhruba o 1 litr vyšší. Hodnoty jsou nicméně individuální a závisí také na tělesné stavbě, věku či fyzické kondici a trénovanosti jedince.

## Příprava měření

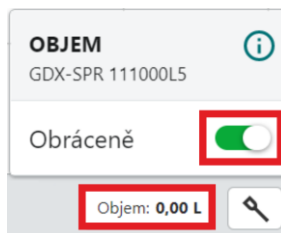
1. Připravte spirometr k měření. Ze strany, která je označena nápisem INLET, nasuňte na měřicí hlavu spirometru antibakteriální filtr a na něj pak papírový náustek.



2. Spustíte aplikaci Graphical Analysis a připojíte čidlo (**návod**).
3. Klikněte na tlačítko  vpravo nahoře a vyberte *Graf* → *1 graf*.
4. Klikněte na popisek svislé osy, zrušte zaškrtnutí u položky *Rychlost toku* a zaškrtněte položku *Objem*.



5. Nakonec klikněte na aktuální hodnotu objemu, která se zobrazuje vpravo dole, a zaškrtněte možnost *Obráceně* – objem vydechnutého vzduchu se tak bude v grafu zobrazovat s kladným znaménkem.

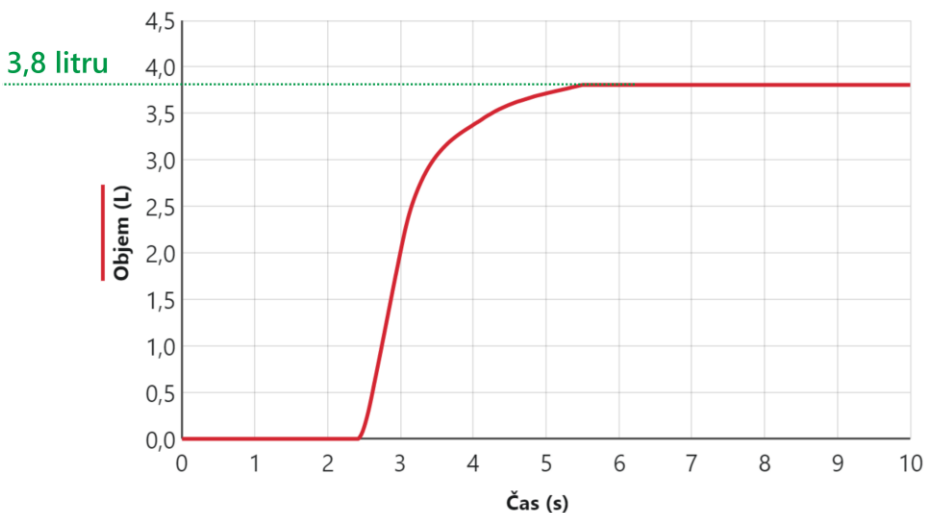


### Provedení experimentu

1. Měřenou osobu nechte vsedět v klidu rozdýchat.
2. Tlačítkem *ZAHÁJIT MĚŘENÍ* spustíte záznam dat.
3. Vyzvěte měřenou osobu, aby se maximálně nadechla a poté do náustku vydechla co největší množství vzduchu.

### Ukázka naměřených dat a závěr

V grafu odpovídá vitální kapacitě plic maximální hodnota, na které došlo k ustálení měřeného objemu. V našem vzorovém měření je to přibližně 3,8 litru.



### Poznámka

Je vhodné, aby měření prováděly dvě osoby – jedna je proměřována, zatímco druhá obsluhuje software.