**Jak na to:**

Sestavme si tabulku, která nám pomůže.

**Skutečnost**: Má-li **100** ze 100 000 osob covid\_19, je **99 900** osob zdravých. To je realita.

**A jak to vidí test?** Ten chybuje, má 1% falešně pozitivních výsledků a 10% falešně negativních výsledků– tyto chyby jsou označeny červeně.

Z 99 900 zdravých osob jich 1%, tj. **999** identifikuje test jako pozitivní.

Ze 100 pozitivních osob jich 10%, tj. **10** nesprávně určí jako negativní.

Celkem tedy test našel 90 (správně) + 999 (chybně) = **1089** pozitivních osob

a 10 (chybně) + 98 901 (správně) = **98 911** negativních osob.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | skutečnost |
|   |   | pozitivní | negativní | celkem |
| test | pozitivní | 90 | 999 | 1089 |
| negativní | 10 | 98901 | 98911 |
| celkem | 100 | 99900 | 100000 |

## Senzitivita je poměr správně pozitivních pozorování ku všem pozitivním případům (jaký podíl skutečných případů test zachytí). Tady je odpověď jednoduchá. Ze zadání víme, že test dává 10% falešně negativních výsledků, 90% je jich tedy správně pozitivních. Pokud bychom použili naši tabulku, můžeme si výsledek ověřit – senzitivita = 90/100 = 0,9 tj. 90%.

## Specificita je poměr správně negativních pozorování ku všem negativním případům (jaký podíl negativních případů test správně vyloučí). Ze zadání víme, že test dává 1% falešně pozitivních výsledků, 99% je jich tedy správně negativních. Ověření: specificita = 98901/99900 = 0,99 tj. 99%.

## Prevalence – podíl počtu jedinců trpících danou nemocí k počtu všech jedinců ve sledované populaci, tj. 100/100000 = 0,001 tj 0,1%.

## Prediktivní hodnota pozitivního testu je pravděpodobnost, že případ je skutečně pozitivní, když ho test jako pozitivní vyhodnotil. Tady teprve potřebujeme naši tabulku. Připomeňme si, že pravděpodobnost nějaké ho jevu můžeme vyjádřit jako poměr všech příznivých událostí (*m*) ku celkovému počtu všech možných událostí (*n*), tj. P = m/n.

Prediktivní hodnota pozitivního testu = 90/1089 = 0,0826 tj. 8,26%. A to je zároveň odpověď na otázku, jaká je pravděpodobnost, že máte covid-19, když byl použit výše uvedený test.