

1. Představme si, že provádíme test na okultní krvácení ve stolici (TOKS) u 2 030 osob ke zjištění chorobných změn v dolní části zažívacího traktu. Pak můžeme popsat možné stavy pomocí níže uvedené tabulky. Určete senzitivitu a specifitu testu.

	má rakovinu tlustého střeva	nemá rakovinu tlustého střeva	celkem
test pozitivní	20	180	200
test negativní	10	1 820	1 830
celkem	30	2 000	2 030

2. Pro screeningové testování jste použili test WANTAI (výrobce uvádí senzitivitu 95,6 % a specifitu 95,2 %) a v náhodně vybraném vzorku bezsymptomatické populace ($n = 26\,549$) jste detekovali 3 070 pozitivních osob. Odhadněte prevalenci sledované infekce.

PS: Doplňkové příklady k Úvodu do pravděpodobnosti

3. V ČR je mezi muži cca 20 % kuřáků. Z literatury je známo, že u kuřáků je 20x vyšší riziko (pravděpodobnost) vzniku rakoviny plic než u nekuřáků. Odhadněte kolik procent mužů s rakovinou plic patří mezi kuřáky.
4. V ČR je mezi muži cca 20 % kuřáků. Z literatury je známo, že mezi muži s rakovinou plic je 90 % kuřáků. Na základě uvedených údajů zjistěte kolikrát kuřáctví zvyšuje riziko vzniku rakoviny plic.