

9.2.11 Ověřování hypotéz

- Př. 1:** Sensibil tvrdí, že dokáže pomocí virgule najít v zemi zakopaný zlatý poklad. Jeho schopnosti jsou testovány dvojitým slepým pokusem. Na zorané zahradě jeden z členů pokusného týmu zakope poklad, zapíše do dokumentace jeho umístění a odejde pryč. Povrch zahrady je zarovnan a pak přijde sensibil s druhým členem pokusného týmu a označí místo zakopání pokladu. Zahrada je rozdělena na 50 čtverců, poklad je zakopán vždy do středu jednoho z nich a sensibil je považován za úspěšného v případě, že označí správný čtverec. Proč nedoprovází senzibila stejný člen pokusného týmu, který zakopal poklad? Jaká je pravděpodobnost, že místo umístění pokladu náhodně uhádne i člověk bez zvláštních schopností? Jaká je pravděpodobnost, že sensibil najde poklad náhodně:
a) alespoň dvakrát ze tří pokusů, b) alespoň třikrát z pěti pokusů.
- Př. 2:** Za normálních okolností je pravděpodobnost onemocnění slepic hypoglycémii osperotázou 0,3. Na původně n zdravých kusech testujeme účinnost nové vakcíny. Urči pravděpodobnost, že infekce zůstane ušetřeno i v případě, že je vakcína zcela neúčinná: a) 7 slepic ze 7; b) 10 slepic z 10;
c) alespoň 19 slepic z 20; d) alespoň 28 slepic z 30.
- Př. 3:** Na xendilogózu humperlich umírá průměrně každý pátý nakažený. Jaký nejvyšší počet ze třiceti zkoumaných pacientů může i přes podání léku zemřít, aby pravděpodobnost, že jde o náhodu a nový lék je zcela neúčinný, byla menší než 2%?
- Př. 4:** Václav P. z 4.2011 se považuje za znalce plnotučného UHT mléka v tetrapackových krabicích. Spolužáci mu připravili sedm kusů z různých mlékáren, jeho úkolem je ke každému mléku přiřadit jeho výrobce. Jaká je pravděpodobnost, že uhádne:
a) všechny výrobce, b) jednou se zmýlí,
c) zmýlí se právě dvakrát, d) zmýlí se maximálně třikrát.