

## DZIAŁ RECENZJI I OPINII

MATEMATYKA STOSOWANA TOM 11/52 2010

DO REDAKTORA:

Artykuł Ryszarda Zielińskiego, *Przedział ufności dla frakcji*, opublikowany w MATEMATYCE STOSOWANEJ, tom 10/51 2009, wymaga komentarza oraz zmusza nas do postawienia kilku pytań.

Zacniemy od pytań, które wiążą się z zupełnie kuriozalnym fragmentem artykułu prof. Zielińskiego. Na str. 53 artykułu znajduje się cytat z naszej książki (bez podania źródła!), wydrukowany kursywą, przy czym ostatnie zdanie tak wydrukowane do tego cytatu nie należy. Pominąwszy zatem wspomniane ostatnie zdanie pytamy:

1. Co niewłaściwego lub fałszywego znajduje się w cytowanym fragmencie? Jaką, choćby najmniejszą niedoskonałość widzi w nim prof. Zieliński?
2. Dlaczego po tym cytacie zamieścił kursywą zdanie, jakoby gdzieś dalej się w naszej książce znajdujące, jakkolwiek nie jest to prawdą?

Tu potrzebne jest wyjaśnienie: Otóż w naszej książce jest zdanie podobne, ale jednak inne, które znajduje się jedną stroną PRZED cytatem z pierwszego pytania, i które brzmi: *Ścisłe znaczenie sformułowania „zadana doza przekonania”, które w statystyce zastępuje się pojęciem „zadanego poziomu ufności”, zostanie wyjaśnione w dalszym ciągu tego podrozdziału.* Zdanie to pochodzi ze wstępu do podrozdziału o estymacji przedziałowej, po którym przedstawiamy jednostronicowe, ścisłe wyprowadzenie postaci przedziału ufności dla wartości oczekiwanej w rozkładzie normalnym o znanej wariancji, i dopiero w dalszym ciągu pomieszczamy zacytowany przez R. Zielińskiego fragment, w którym znaleźć coś niewłaściwego nie sposób. Innymi słowy, pytanie 2 możemy sformułować również tak:

3. Czy prof. Zielińskiemu wydaje się, że dokonując opisanej **manipulacji** przybliżył się choć o jotę do uzasadnienia już jego własnego, następnego, napisanego normalną czcionką zdania, wykpiwającego naszą książkę?

W rzeczywistości prof. Zieliński zakpił jedynie z samego siebie, nie tylko prowokując już zadane pytania, ale np. na stronach 54–55 swojego artykułu słusznie odwołując się z aprobatą do opisu przedziałów ufności pióra Stefana Zubrzyckiego. Cień dobrej woli lub naukowego obiektywizmu pozwoliłby mu zobaczyć, iż nasz opis nie stoi w sprzeczności z tamtym opisem, zaś

nasz rysunek 3.6 jest dobrym odpowiednikiem rysunku Zubrzyckiego (rys. 1 w artykule Zielińskiego), tyle że na naszym rysunku zarówno unikamy symbolicznego przedstawienia próby losowej za pomocą jednej osi w układzie kartezjańskim, jak i z góry zadajemy sposób konstrukcji zbioru Zubrzyckiego  $S_\theta$ . Zobaczyłby również, że nasz opis nie jest dydaktycznie gorszy, chociaż – mocą naszej świadomej decyzji – jest mniej ogólny.

I ostatnie pytanie, dotyczące pewnej kwestii szczegółowej:

4. Dlaczego kwantyfikowana reguła kciuka, zawarta np. w książce Koronackiego i Mielniczuka, została nazwana *oryginalną* (str. 63 artykułu Zielińskiego)? O jaką *inną bajkę* chodzi R. Zielińskiemu (str. 53)?

Od czasu pierwszego wydania naszego podręcznika odebraliśmy wiele komentarzy i uwag dotyczących jego treści. To również ta przyjazna krytyka spowodowała, że podręcznik stał się jeszcze lepszy i jego łączny nakład przekroczył 4000 egzemplarzy (wydania z lat 2001, 2004, 2006, 2009). Natomiast krytyka R. Zielińskiego jest zaprzeczeniem krytyki konstruktywnej i na pewno nie przyczyni się do poprawienia zawartości merytorycznej książki.

Na koniec komentarz, dotyczący wreszcie problemu rzeczywistego:

Ryszard Zieliński uważa, że *gwarantowany poziom ufności jest warunkiem sine qua non w teorii estymacji przedziałowej* i opowiada się za stosowaniem przedziałów Neymana-Cloppera-Pearsona. Z całą mocą odrzuca możliwość konstrukcji przedziałów, których poziom ufności tylko w przybliżeniu odpowiada poziomowi nominalnemu. W swojej argumentacji abstrahuje od dwóch problemów – długości otrzymywanych przedziałów oraz tego jak bardzo „poziom gwarantowany” może przewyższać poziom nominalny. Jego badania symulacyjne nie mówią nic o pierwszym problemie, ale wiele o drugim. Niżej podpisani są mu wdzięczni za te badania symulacyjne, które – ich zdaniem – są dobrym argumentem **za** dalszym stosowaniem asymptotycznych przedziałów ufności (czytaj przedziałów o przybliżonym poziomie ufności), gdy licznosc próby jest dostatecznie duża w porównaniu z wartością prawdopodobieństwa sukcesu w pojedynczym doświadczeniu Bernoulliego. Przytoczmy również zdanie z artykułu Browna i innych (*Statistical Science* 16 (2001), str. 113), nota bene artykułu cytowanego przez R. Zielińskiego, **przeciwko** stosowaniu przedziałów Neymana-Cloppera-Pearsona: *The Clopper-Pearson interval is wastefully conservative and is not a good choice for practical use unless strict adherence to the prescription  $C(p, n) > 1 - \alpha$  is demanded. Even then better exact methods are available ...* ( $C(p, n)$  oznacza tu prawdopodobieństwo pokrycia dla prawdopodobieństwa sukcesu  $p$  i licznosci  $n$ ).

Jacek Koronacki i Jan Mielniczuk  
Instytut Podstaw Informatyki PAN  
ul. J.K. Ordona 21  
01-237 Warszawa  
E-mail: korona@ipipan.waw.pl i jan.mielniczuk@ipipan.waw.pl

*(wpłynęło 22 stycznia 2010 r.)*