

Odpowiedź na polemikę

WŁADYSŁAW DĄBROWSKI, ADAM DOSKOCZ

W trzech kolejnych numerach GEODETY (12/2000 – 2/2001) Pan Zygmunt Szumski odniósł się krytycznie do treści zawartych w naszym artykule pt. „Osnowy za mało dokładne” (GEODETA 7/2000). W uzasadnionej trosce o czystość i precyzję słowa pisanego wytknął coś i nam.

Przyjmujemy uwagi Polemisty dotyczące użytej przez nas nazwy miary błędności punktu. Trudno nam jednak zgodzić się z wieloma innymi stwierdzeniami zawartymi w cytowanych artykułach. Nie chcąc przedłużać dyskusji, odniesiemy się tylko do kilku uwag merytorycznych.

Przypomnijmy zależność (3) określającą błąd położenia pikietki (GEODETA 7/2000, str. 68-69):

$$m_p^2 = m_x^2 + m_y^2 = \left(\frac{d^2}{2b^2} + 1 - \frac{d}{b} \cdot \cos \alpha\right) \cdot m_s^2 + \frac{d^2}{2b^2} \cdot m_N^2 + m_d^2 + d^2 \cdot m_\alpha^2 \quad (3)$$

Średnie błędy m_x i m_y wyznaczono zgodnie z prawem Gaussa, przyjmując wielkości pomierzone i współrzędne punktów osnowy jako zmienne niezależne.

W trakcie uproszczeń prowadzących do wzoru (3) założono równość składowych X i Y błędów położenia punktów osnowy (m_s i m_N):

$$m_{x_s} = m_{y_s} = \frac{m_s}{\sqrt{2}} \quad m_{x_N} = m_{y_N} = \frac{m_N}{\sqrt{2}} \quad (4)$$

Wpływ błędów położenia punktów osnowy na błąd położenia pikietki, przy założeniu bezbłędności pomiaru kąta i odległości, określono z następującej zależności:

$$m_{p(\cos)} = \sqrt{\left(\frac{d^2}{2b^2} + 1 - \frac{d}{b} \cdot \cos \alpha\right) \cdot m_s^2 + \frac{d^2}{2b^2} \cdot m_N^2} \quad (5)$$

Z formuły (5) wyliczono wartości tabeli 1, zakładając równość błędów położenia punktów osnowy ($m_s = m_N$).

W publikacji pt. „Uwagi do sprawy” (GEODETA 1/2001, str. 63) Polemista pisze: „Formuła ta nie została wyprowadzona w artykule, a zaczerpnięta z pewnej pracy magisterskiej (wymienionej w spisie literatury)”.

Naszym zdaniem nie ma potrzeby wyprowadzania wszystkich formuł w magazynie geoinformacyjnym przeznaczonym dla administracji i przedsiębiorców. Obowiązek sprawdzenia formuły spoczywa na autorach lub kwestionującym Polemiście. Jednakże wysiłek włożony przez autorów pracy magisterskiej nie powinien pozostać anonimowy. Obowiązuje nas prawo autorskie.

Dalej Polemista stwierdza: „Jest ona funkcją wielkości pomierzonego kąta poziomego. Jawnie przeczy to zdrowemu rozsądkowi...”. Mówiąc inaczej, uznaje formułę za błędną.

W kolejnej, trzeciej już części polemiki pt. „Jak to zrobić?” (GEODETA 2/2001, str. 68-69) Autor zapowiada prawidłowe wyprowadzenie formuły. Deklaruje: „Powtórzmy przyjęte w artykule

założenia” (w domyśle – w artykule krytykowanym). I słusznie. Wychodząc z tych samych założeń, mógłby wykazać ewentualną błędność ocenianej formuły.

Następnie wymienia założenia przyjęte rzekomo za autorami ocenianego artykułu: „1. Punkt stanowiska S i orientacyjny N są punktami osnowy i mają ten sam błąd położenia $m_s = m_N$ (...) 3. Kąt między kierunkami SN i SP oraz odległość d pomierzono bezbłędnie”. Nie są to założenia przyjęte przez autorów przy wyprowadzeniu zależności (3). Tu Polemista wprowadza czytelnika w błąd, przyjmując inne – bardziej szczegółowe – założenia. Założenie $m_s = m_N$ przyjęto dopiero przy wyliczeniu wartości zawartych w tabeli 1, zaś wzór (3) wyprowadzono przy uwzględnieniu błędności pomiaru kąta α i odległości d.

Autor polemiki stawia sobie następujące zadanie: „Określić błąd położenia pikietki m_p i jego błędy składowe (wzdłuż celowej m_c i poprzeczny m_r)”. Po tym stwierdzeniu należałoby oczekiwać podania zależności określającej m_p na podstawie błędów składowych. Jednak nic takiego nie nastąpiło. Podajemy zatem zależność określającą błąd m_p za Polemistę. Wychodząc z formuł podanych w publikacji „Jak to zrobić?” (GEODETA 2/2001, str. 68), mamy:

$$m_p = \sqrt{m_c^2 + m_r^2} = m_s \sqrt{1 + (d/b)^2}$$

Otrzymana formuła jest szczególną postacią podanej przez nas formuły (5), która przy założeniu $m_s = m_N$ oraz $\alpha = 100^\circ$ sprowadza się do powyższej postaci.

W końcu należy stwierdzić, że oceniana zależność (3) jest poprawnie wyprowadzoną ogólniejszą formułą, co potwierdzają także dalsze wywody Autora polemiki. Nietrudno bowiem zauważyć, iż obliczone przez Polemistę wartości m_p (GEODETA 2/2001, str. 68) pokrywają się z wartościami podanymi w wierszach dla $\alpha = 100^\circ$ naszej tabeli 1.

Polemista przechodzi również ewolucję w ocenie wniosków omawianego artykułu. I tak np. wniosek trzeci uznaje za błędny z powodu... „oczywistego i już komentowanego (punkt Tablica) błędu w formule” („Uwagi do sprawy” GEODETA 1/2001). Tymczasem w komentarzu do własnej tablicy (GEODETA 2/2001, str. 68-69) podaje wnioski bliskie uprzednio negowanym.

Kończąc ostatecznie tę dyskusję, pozwalamy sobie zauważyć, że polemika powinna pozostawać w rozsądnej proporcji do krytykowanej pracy (prawo prasowe) oraz mieścić się w powszechnie uznawanych zasadach jej prowadzenia. Powinna również zachować umiar, wystrzegać się przejawów zbytniego entuzjazmu i ryzyka sądów zbyt gorących.

Autorzy są pracownikami naukowymi Instytutu Geodezji UWM w Olsztynie

Od redakcji: Uprzejmie informujemy, że *Prawo prasowe* nic nie mówi na temat objętości polemiki, reguluje natomiast objętość odpowiedzi i sprostowania, do zamieszczenia których redakcja jest zobligowana. Niniejszą publikacją kończymy dyskusję na temat artykułu „Osnowy za mało dokładne” prowadzoną na łamach GEODETY.