

## Poprawność nazw i określeń geodezyjnych

# Jeśli nie operat, to co?

STANISŁAW GRODZICKI

Jestem nauczycielem geodezji inżynierskiej w technikum geodezyjnym i w policealnym studium geodezyjnym, z 25-letnim stażem dydaktycznym. Moje doświadczenia zawodowe i dydaktyczne pozwalają mi stwierdzić, że wiele różnego rodzaju publikacji (artykuły, skrypty, książki, podręczniki) z dziedziny geodezji zawiera dużo terminów i nazw niewłaściwych. Powoduje to niejednoznaczność zapisów omawianych zagadnień w tych publikacjach i „zanieczyszcza język geodezyjny”. Taka sytuacja negatywnie oddziałuje na procesy nauczania podstaw geodezji. Młody człowiek powinien od początku uczyć się poprawnych nazw. Nie może być tak, że w czasie wykładów uczeń słyszy określoną, poprawną terminologię geodezyjną, a podczas praktycznych zadań geodezyjnych stosuje nazwy niewłaściwe i tworzy niepoprawnie graficzne dokumenty techniczne, bo korzysta np. ze skryptów uczelnianych (brak jest podręczników w technikach geodezyjnych), w których jest wiele określeń i nazw niepoprawnych. Słowo pisane (nawet niepoprawnie) ma tak wielką moc sprawczą w zakresie nauczania młodzieży, ponieważ utrwalanie wiedzy, przekazywanej na wykładach, na których zwracam uwagę na niewłaściwość pewnych nazw, odbywa się na podstawie treści zapisanych w książkach i skryptach.

Poloniści dbają o kulturę i czystość języka polskiego. Geodeci powinni również mieć na uwadze poprawność, jednoznaczność i czytelność zapisu geodezyjnego. Nie jest z tym najlepiej w środowisku geodezyjnym. Pragnę więc tym artykułem zwrócić uwagę na te sprawy i wywołać ewentualną dyskusję, przytaczając wiele konkretnych przykładów, głównie z zakresu geodezji inżynierskiej, którą zajmuję się w dydaktyce.

Oddzielnym problemem jest wdrażanie do języka geodezyjnego różnych nazw i określeń z języków obcych. Określenia te nierzadko powodują mętlik pojęciowy wśród geodetów-praktyków, jak i wśród

**Poloniści dbają o kulturę i czystość języka polskiego. Geodeci powinni również mieć na uwadze poprawność, jednoznaczność i czytelność zapisu geodezyjnego.**

młodych ludzi zdobywających dopiero wiedzę geodezyjną. Ale to temat na oddzielny artykuł.

## Nazwy i określenia niewłaściwe

Normy polskie z zakresu geodezji, opracowane w latach 1973-75 z późniejszymi zmianami i modyfikacjami, wyeliminowały ze słownictwa geodezyjnego niektóre nazwy i określenia, uznając je za niewłaściwe do stosowania w normach, instrukcjach technicznych, dokumentacji technicznej i formularzach geodezyjnych. Zalecają natomiast stosowanie właściwych (poprawnych) nazw i określeń w literaturze fachowej. Również instrukcja techniczna O-1 GUGiK, w § 3, pkt 3 mówi, że *nazwy, określenia i oznaczenia podstawowych pojęć z zakresu geodezji i kartografii ustalają polskie normy (PN) i branżowe normy (BN)*. Czyli przepisy norm i instrukcji obligują wszystkich geodetów do stosowania poprawnego nazewnictwa.

Od początku obowiązywania polskich norm terminologicznych do roku 1996 zostało wydanych wiele książek i skryptów uczelnianych oraz podręczników szkolnych z zakresu geodezji. Niestety, w wielu z nich podaje się pewne nazwy i określenia, których nie powinno się stosować.

Celem tego artykułu nie jest analiza publikacji wydawniczych, w których używa się nieprawidłowych nazw i określeń, ale przypomnienie tych nazw redaktorom wydawnictw, recenzentom, nauczycielom akademickim uczelni geodezyjnych, nauczycielom geodezyjnych szkół średnich, geodetom, studentom, uczniom. Zestawienie wybranych poprawnych i niepoprawnych nazw i określeń podano w tabeli na str. 50. Niektóre z tych nazw pragnę szczególnie skomentować.

## Szkic dokumentacyjny i szkic tyczenia

Polska norma terminologiczna PN-73/N-99310. *Geodezja. Pomiary Realizacyjne. Nazwy i określenia*, obowiązująca od dnia 1 stycznia 1974 r., podaje zakres stosowania nazw z zakresu pomiarów realizacyjnych. Nazwy objęte tą normą należy stosować w normach, instrukcjach technicznych, dokumentacji technicznej, formularzach geodezyjnych, w planowaniu, projektowaniu, wykonawstwie robót i we wszystkich innych pracach związanych z geodezyjnymi pomiarami realizacyjnymi. Zaleca się stosowanie ich w literaturze i podręcznikach fachowych.

Norma ta oraz instrukcja techniczna G-3 *Geodezyjna obsługa inwestycji*, wydana przez GUGiK w 1986 r., definiują nazwy dwóch szkiców, które są tworzone jako dokumenty techniczne w wyniku geodezyjnego opracowania projektów i ich tyczenia w terenie. Są to:

■ **szkic dokumentacyjny** – dokument techniczny, według którego wykonuje się tyczenie. Jest on efektem geodezyjnego opracowania projektu. Zawiera dane dotyczące osnowy realizacyjnej, rzut poziomy i wymiary obiektu oraz wszystkie elementy liniowe, kątowe i wysokościowe niezbędne do wytyczenia projektu w terenie;

■ **szkic tyczenia** jest dokumentem technicznym wykonanego w terenie wytyczenia. Zawiera on udokumentowane położenie wytyczonych punktów, wszystkie dane liczbowe uzyskiwane w toku prac tyczeniowych wraz z miarami kontrolnymi. Te dwa pojęcia, ważne ze względu na dokumentowanie pewnych działań geodezyjnych, są bardzo często zastępowane przestarzałym już określeniem *szkic realizacyjny*. Szkice te w niektórych opracowaniach są różnie nazywane. Nie tak, jak przewiduje to norma i instrukcja. Niektórzy autorzy nazywają te szkice od czynności, jakie wykonuje się w terenie na podstawie miar zapisanych w tych szkicach,

## Zestawienie nazw i określeń geodezyjnych zalecanych i niedozwolonych przez normy polskie

Norma	Nazwy i określenia	Nazwy i określenia niewłaściwe	
PN-72/n-02205 NIWELACJA. Nazwy, określenia i symbole. (Obowiązuje od 1.07.1973 r.)	punkt wysokościowy	kota	
	punkt nawiązania wysokościowego	wysokościowy punkt nawiązania	
	znak wysokościowy naziemny, znak naziemny	reper ziemny, reper gruntowy	
	niwelacja profilami	niwelacja przekrojami	
	łata wyjściowa	łata reperowa	
	przewaga libelli	pars	
	wysokość względna punktu	wysokość lokalna punktu	
	rzędna wysokości, cecha wysokości punktu	kota	
	spadek	spad	
	rzeźba terenu	relief terenu, relief	
	profil terenu	przekrój terenu	
	przekrój terenu	profil terenu	
	PN-74/N-02211 Geodezyjne pomiary przemieszczeń. Podstawowe nazwy i określenia. (od 1.01.75)	sieć kontrolna	sieć obserwacyjna
punkt orientacji		punkt orientujący, punkt orientacyjny	
PN-72/N-02220 FOTOGRAMETRIA. Nazwy, określenia i oznaczenia. (od 1.01.73)	fotomapa	fotoplan	
	aerotriangulacja	fototriangulacja przestrzenna	
PN-72/N-02230 TRIANGULACJA. Nazwy, określenia i symbole. (od 1.07.1973 r.)	baza triangulacyjna	podstawa	
	kierunek zerowy	kierunek wyjściowy	
	punkt przyłożenia	punkt główny	
	rząd sieci geodezyjnej, rząd sieci	rząd dokładności, rząd	
	sieć zagęszczająca	sieć dogęszczająca	
PN-73/N-02260 KARTOGRAFIA. Opracowywanie map. Podstawowe nazwy i określenia. (od 1.01.1974 r.)	skala mapy, skala	podziałka	
	podziałka mapy	skala	
	pierworys mapy, pierworys	czystorys, oryginał	
	szczegółowość mapy	dokładność	
	dokładność mapy	szczegółowość	
	kartometryczność mapy	dokładność	
	mapa plastyczna	mapa trójwymiarowa	
	arkusz mapy	sekcja mapy	
	sekcja mapy	arkusz mapy	
	znak umowny	znak umówiony, znak konwencjonalny, symbol	
	cięcie warstwiczne	skok warstwic, wysokość warstwiczna, stopień warstwiczny, skala warstwic, odstęp warstwic	
	sieć wodna	sieć hydrograficzna	
	zbiornik wodny	wodozbiór	
	linia podziału powierzchniowego, linia oddziałowa	przesieka, dukta, dukt leśny	
	kalka nazw	oleata nazw	
	rytowanie w warstwie	grawerowanie	
	technika warstworytowa	grawiura	
	data aktualności mapy	data aktualizacji mapy	
	PN-72/N-99251 Pomiary sytuacyjne. Nazwy i określenia. (od 1.07.1973 r.)	punkt geodezyjny	punkt pomiarowy
		punkt poligonowy	punkt pomiarowy
punkt posiłkowy		punkt pomocniczy, punkt pomiarowy	
linia pomiarowa		pomiarówka	
linia pomiarowa wisząca		bagnet	
punkt sytuacyjny		punkt pomiarowy	
szkic dokumentacyjny		szkic realizacyjny, szkic wyznaczenia, szkic tyczenia, szkic wytyczenia	
szkic tyczenia		szkic realizacyjny, szkic wyznaczenia	
pochylenie terenu		kąt pochylecia terenu	
dodatnie pochylenie niwelety trasy (niweleta wznosząca)		spadek	
punkty kontrolowane		punkty kontrolne	
punkty kontrolne		punkty kontrolowane	

np. szkic wyznaczenia, szkic wytyczenia. Pragnę tu wyjątkowo zacytować skądinąd bardzo przydatną w nauczaniu geodezji publikację Wydawnictw Politechniki Warszawskiej pt. „Ćwiczenia terenowe z geodezji inżynierskiej i miejskiej”, wydanej w 1990 r. jako praca zbiorowa, a w której występują negatywne przykłady stosowania nazwy *szkic realizacyjny*. Nie dość, że nazwa dokumentu jest niewłaściwa, to sam sposób wykonania i opisanie szkicu z punktu widzenia dydaktyki i praktyki geodezyjnej jest niepoprawny. W tej publikacji kilkanaście razy użyto nazwy *szkic realizacyjny*, a powinno być *szkic dokumentacyjny* lub *szkic tyczenia*. Ponadto sposób sporządzenia tego szkicu budzi wątpliwości. Nie można tworzyć graficznych dokumentów technicznych, które zawierają miary potrzebne do tyczenia tylko połowy danego obiektu. W cytowanej publikacji jest to szkic realizacyjny obejmujący miary do tyczenia odcinka trasy w postaci łuku z kłotoidami, ale miary podane na tym szkicu odnoszą się tylko do połowy tego zespołu krzywych. Na szkicu tym nie podano nawet informacji, że jest to układ symetryczny zespołu krzywych, a wtedy miary zapisane przy pierwszej połowie krzywych należy wykorzystać przy tyczeniu drugiej połowy tego obiektu. Jest wprawdzie wzmianka o tym w dokumentacji obliczeniowej, ale *szkic dokumentacyjny* jest samodzielnym i ważnym dokumentem i musi zawierać pełną i skończoną informację oraz musi być poprawnie opisany (nazwany). Opis tego dokumentu graficznego nie zawiera też pełnej nazwy (pełnej informacji) obiektu, jakim jest trasa w postaci łuku z kłotoidami. Jest tylko podane, że szkic dotyczy punktów głównych lub punktów pośrednich, ale nie wiadomo jakiego zespołu krzywych.

## Operat

Pojęciem używanym dość często w dokumentacji geodezyjnej, literaturze geodezyjnej, instrukcjach geodezyjnych i wytycznych technicznych, a nawet w przepisach prawnych, jest operat. Określenie to jest tak wieloznacznie stosowane (jako system, jako dokumentacja, jako zbiór), że przez to mało czytelne, nawet dla geodetów bywa niezrozumiałe, bo stało się żargonem geodezyjnym. Słowa operat nie ma w słowniku języka polskiego ani w słowniku ortograficznym. Praktyczna geodezja jest nauką na usługach wielu dziedzin budowlano-gospodarczych, dlatego terminologia geodezyjna powinna być zrozumiała również dla

ludzi z innych branż. Czy nie lepiej zamiast słowa operat używać słowa dokumentacja, które jest powszechnie znane? Czy opracowania numeryczne, stosowane w technologiach geodezyjno-kartograficznych, też nazwiemy operatem?

Operat jest to słowo-wytrych, które używane ma coś znaczyć. Ale nie zawsze tak jest. Na poparcie tego stwierdzenia przytoczę kilka przykładów. Jeśli chce się używać tego słowa, to musi być ono jednoznacznie zdefiniowane. W instrukcjach technicznych i wytycznych technicznych są używane w większości przypadków określenia „dokumentacja techniczna...”, a nie „operat techniczny...”. Tylko w niektórych pojawia się słowo operat.

1. W rozporządzeniu ministra gospodarki przestrzennej i budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. Nr 25, poz. 133) – rozdział 6 jest zatytułowany: *Geodezyjna dokumentacja powykonawcza*. Jest to dobre i jednoznacznie czytelne określenie. Ale w § 19.1 zapisano: „Operat geodezyjny wchodzący w skład dokumentacji budowy powinien zawierać dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy...”. Co to jest operat geodezyjny? Ten zapis wymaga przerehabowania i wyjaśnienia. W punkcie 2 tego samego paragrafu podano: „W wypadku przemieszczeń i odkształceń obiektu lub jego podłoża, do dokumentacji budowy należy dołączyć operat z tych pomiarów”. Co konkretnie trzeba dołączyć? Użyte w cytowanych przykładach słowo operat nic nie wyjaśnia.

2. W wytycznych technicznych G-3.4. Inventaryzacja zespołów urbanistycznych, zespołów zieleni i obiektów architektury, wydanych w 1981 r. przez GUGiK – w rozdziale VIII mówi się o „składzie operatu przejściowego”, w którym podano wykaz dokumentów, a który dalej nazywa się „dokumentacją przekazywaną zamawiającemu”. Czy to drugie określenie nie jest czytelniejsze i trafniejsze?

3. W wytycznych technicznych G-5.4. Opracowanie dokumentacji wyjściowej do odnowienia ewidencji gruntów z zastosowaniem technologii fotogrametrycznej, wydanych przez Głównego Geodetę Kraju w 1992 r. pojawia się zapis (§ 14.1 i kolejne ustępy): „Do materiałów geodezyjnych należą: a) operaty techniczne jednostkowych robót geodezyjnych...” i dalej „11. Prawnymi mogą być granice tych działek gruntowych, których przebieg został określony i zatwierdzony w oparciu o:

(...) d) operaty techniczne robót geodezyjnych i sporządzone w wyniku tych robót mapy dla celów prawnych, o ile na ich podstawie zostały przeprowadzone czynności urzędowe dotyczące władania gruntami (...)”. Cytowane fragmenty zdań nie dość, że są stylistycznie nieeleganckie, to użyta nazwa operat nic nie wyjaśnia.

4. Instrukcja techniczna O-3. *Zasady kompletowania dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej*, wydana przez Głównego Geodetę Kraju w 1992 r., w § 5 podaje: „Całość dokumentacji powstałej w wyniku wykonywania prac geodezyjnych i kartograficznych dzieli się na: (...) 4) dokumentację przeznaczoną dla organu prowadzącego operat ewidencji gruntów i budynków”. Czy zapis punktu 4 tego paragrafu jest poprawny? Prowadzi się operat czy ewidencję? W 15 stwierdza się, że prowadzona jest ewidencja gruntów, nie operat. Użyte tu słowo operat nic nie mówi – nie wiadomo, co zastępuje. Podczas gdy cała instrukcja reguluje sprawy związane z dokumentacją geodezyjną (nie z operatem geodezyjnym), również inne paragrafy tej instrukcji (np. § 13) mówią o dokumentacji technicznej ewidencji gruntów i budynków, to jednak w następujących paragrafach stosuje się zapis operaty ewidencji gruntów i budynków, operaty gleboznawczej klasyfikacji gruntów, operaty geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu, a w innych miejscach stosuje się na to samo dokumenty geodezyjne. § 19, pkt 3: „W przypadku prac obejmujących swym zakresem obiekt nie większy od 20 ha kompletowanie dokumentacji może być dokonywane w zbiorach (operatach) łącznie. (...)”. Załącznik Nr 4a Ewidencja gruntów (skład dokumentacji technicznej) i inne załączniki tej instrukcji mówią o dokumentacji technicznej, a nie o operacie.

5. W wytycznych technicznych G-1.8. *Aerotriangulacja analityczna* – tylko w tytule rozdziału XXIV „Skład operatu numerycznego opracowania bloku aerotriangulacji” użyto słowa operat, podczas gdy w treści całości wytycznych nie jest ono stosowane.

6. Również w GEODECIE nr 3/96, w artykule *Modernizacja operatu ewidencji gruntów i budynków w latach 1991-95 w woj. szczecińskim* używa się określenia operat w wielu zdaniach. Czy modernizuje się operat, czy system ewidencji? Czy podstawą rozstrzygnięć jest operat, czy stan i zawartość ewidencji gruntów? Czy jest to ładne, czy jest logiczne, czy jest po polsku? Można by tu postawić jeszcze wiele pytań. *Prawo geodezyjne i kartograficzne*

ne (Art. 22) mówi o prowadzeniu ewidencji gruntów i budynków oraz gleboznawczej klasyfikacji gruntów. Również w Zarządzeniu ministrów rolnictwa i gospodarki komunalnej z dnia 20 lutego 1969 r. w sprawie ewidencji gruntów (§ 54.1) jest podane, że prowadzi się ewidencję gruntów, a nie *operat* ewidencji gruntów.

## DEFINICJE WYBRANYCH TERMINÓW

Pragnę przykładowo przypomnieć definicje wybranych określeń, które są znaczeniowo zbliżone do siebie. Definicje te podaję głównie na podstawie polskiej normy PN-87/N-02260. *Kartografia. Opracowanie map. Terminologia.*

- **Szczegółowość mapy** – stopień nagromadzenia szczegółów treści mapy.
- **Dokładność mapy** – cecha określająca średni błąd położenia punktów na mapie.
- **Kartometryczność mapy** – zgodność długości, kątów i powierzchni z ich wielkościami rzeczywistymi, określona warunkami od-

wzorowania kartograficznego i skalą mapy.

- **Arkusze mapy** – arkusz papieru lub innego materiału, na którym sporządzono mapę lub jej część.
- **Sekcja mapy** – część mapy powstała w wyniku jej podziału sekcyjnego.
- **Pierworys mapy** – pierwszy rysunek mapy.
- **Czystorys mapy, oryginał wydawniczy** – rysunek elementów treści mapy wykonany z zachowaniem warunków przydatności do przewidzianego sposobu reprodukcji.
- **Punkty kontrolowane** – punkty sieci kontrolnej, utrwalone na powierzchni badanego obiektu, których przemieszczenia są wyznaczone okresowo w celu wyznaczenia przemieszczeń i odkształceń tego obiektu.
- **Sieć kontrolna** – zespół punktów odniesienia i punktów kontrolowanych, powiązanych ze sobą okresowo mierzonymi wielkościami w sposób umożliwiający wyznaczenie przemieszczeń punktów.
- **Profil terenu** – linia obrazująca rzeźbę terenu wzdłuż obranej trasy lub kierunków do niej poprzecznych, ustalonych

na mapie lub w terenie.

- **Przekrój terenu** – rysunek przedstawiający profil terenu łącznie z obrazem warstw ziemi i urządzeń znajdujących się pod jej powierzchnią.
  - **Pochylenie terenu (linii, niwelety trasy...)** – stosunek różnicy wysokości dwóch punktów do długości rzutu prostokątnego ich odległości na płaszczyznę poziomą. Pochylenie może być dodatnie i ujemne (spadek). Zdąży się, że w niektórych publikacjach spadek jest utożsamiany z pochyleniem dodatnim.
- PS** Organizatorom Konkursu Wiedzy Geodezyjnej i Kartograficznej, przygotowującym zadania pisemne, testowe, terenowe i finałowe, przypominam poprawne nazwy niektórych przedmiotów zawodowych, obowiązujących w planie i programie nauczania w technikumach geodezyjnych i w policealnych studiach geodezyjnych. Oto one:
- geodezja inżynierska** – nie geodezja inżyniersko-przemysłowa,
  - przepisy prawne w geodezji** – nie prawnoznawstwo. ■



# GEODEZJA I KARTOGRAFIA

NASZEGO SPRZĘTU UŻYWAJĄ JUŻ SETKI NAJLEPSZYCH POLSKICH FACHOWCÓW...

## Firma Projektowa A.R. KARO

specjalizuje się w projektowaniu i produkcji niezbędnego wyposażenia pomocniczego dla szeroko rozumianych branż projektowych.

**Seria "lettero"** jest jedyną w Polsce kompleksowo zaplanowaną serią profesjonalnych urządzeń dla drukarni, biur projektowych, pracowni geodezyjno-kartograficznych, wydawnictw, redakcji itp.

**Z myślą o branży geodezyjno-kartograficznej zaprojektowaliśmy szufladowce z podświetlanym blatem roboczym SZSM** - idealne rozwiązanie dla nawet niewielkich pracowni kartograficznych, które dysponując szczupłymi lokalami muszą wykonywać pełny zakres prac. Urządzenie to jest szczególnie wygodne do sporządzania wyrysów z map, oraz kopiowania wszelkiego rodzaju materiałów i rysunków technicznych, dając jednocześnie możliwość tworzenia dużego archiwum w kilkunastu pojemnych szufladach.

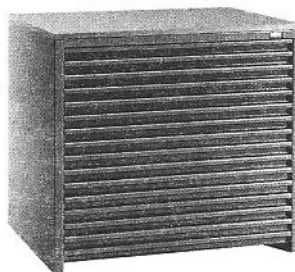
Wszelkich informacji o naszej serii, wygodnych warunkach sprzedaży i planach na przyszłość udzielamy, oraz zamówienia przyjmujemy pod numerem telefonu (faksu):

**0-22/620-17-53.**

**A.R. KARO, ul. Grzybowska 47, 00-844 Warszawa, oraz w zakładzie produkcyjnym, telefax 0-45/237-971.**



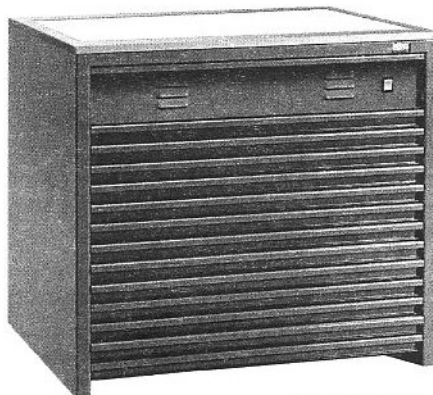
STOŁY KREŚLARSKIE



SZUFLADOWCE



STOŁY PODŚWIETLANE SZTYWNE I UCHYLENE



**SZSM-B2/13**  
Szufladowiec z podświetlanym blatem



**2xSS-B1/5-BU**  
2 sekcje szuflad z blatem uchylnym