

Doświadczenia firmy PKIG w wykorzystaniu norm pomiaru IPMS

# Opanowanie powierzchni

Aby geodeta mógł w pełni zaistnieć w branży nieruchomości komercyjnych, musi mieć świadomość istniejących norm i standardów w pomiarach powierzchni budynków. Wśród nich są międzynarodowe normy IPMS – International Property Measurement Standards.

**Łukasz Kacprzak**

**Z**akres usług świadczonych przez nas, geodetów, z roku na rok wzrasta – dostosowujemy się do potrzeb rynku i dostępnych technologii. Coraz mocniej zaznaczamy też swoją obecność w branży nieruchomości komercyjnych. Choć geodeta nie jest jedynym specjalistą mogącym z powodzeniem realizować pomiary powierzchni do celów najmu, to ze względu na nasze wyczulenie na dokładność, doświadczenie w pomiarach geometrycznych i wykorzystywane technologie jesteśmy cenieni przez właścicieli i zarządców nieruchomości.

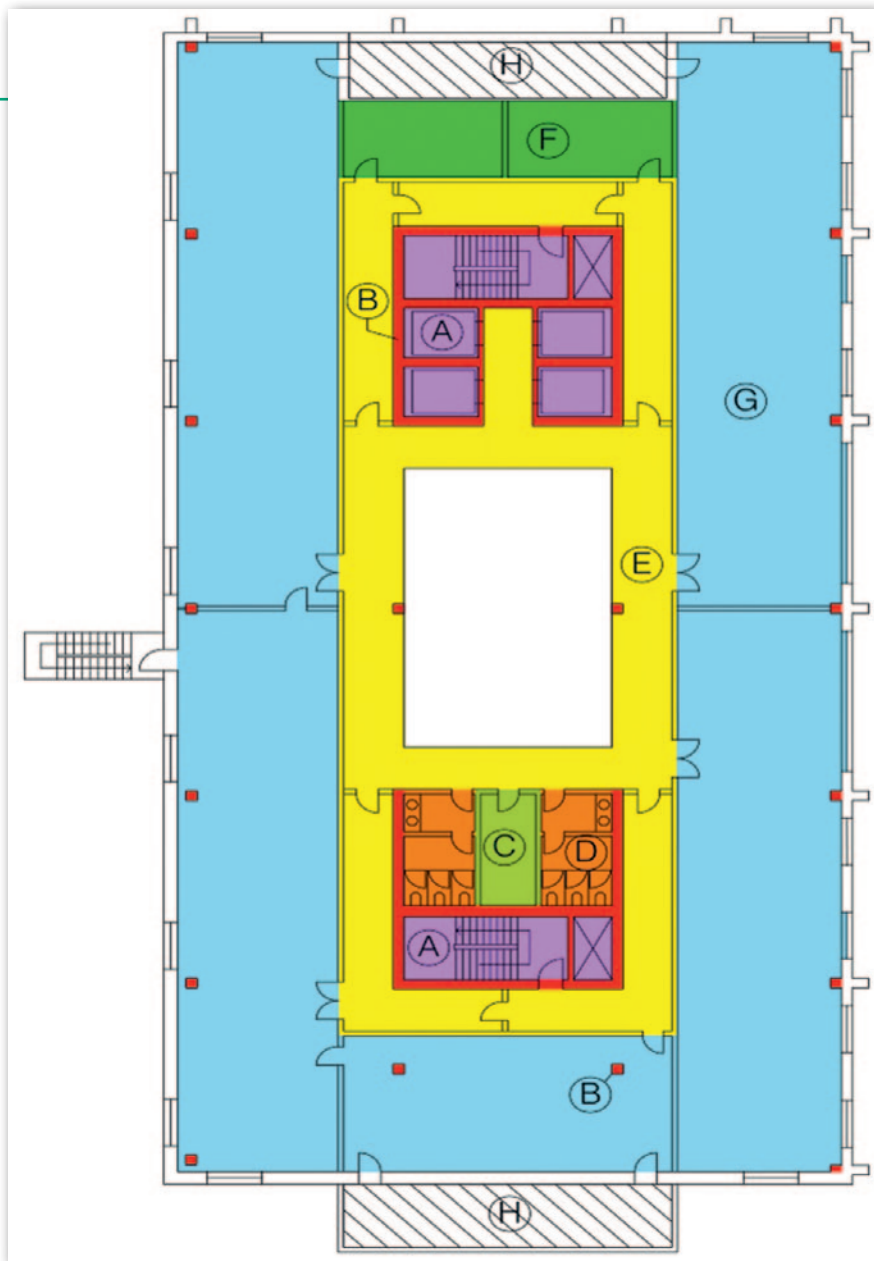
## • Potrzeba standaryzacji

Problem „zmiany” powierzchni budynku w zależności od zastosowanego standardu czy normy sygnalizowany był od dawna. Różnice sięgały nawet kilkudziesięciu procent! Dlatego też w 2013 r. liczna grupa międzynarodowych organizacji z branży nieruchomości, takich jak BOMA, TEGOVA, GIF czy RICS, założyła International Property Measurement Standards Coalition (IPMS). Ich celem było stworzenie uniwersalnych, skonsolidowanych standardów. Sztab profesjonalistów z całego świata przeanalizował najlepsze praktyki rynkowe ze wszystkich kontynentów i sformalizował je w standardy przeznaczone dla poszczególnych typów nieruchomości. W 2014 r. opublikowano pierwsze normy – IPMS for Office Buildings. W kolejnych latach pojawiły się: IPMS for Residential Buildings (2016 r.), IPMS for Industrial Buildings (2018 r.) oraz w końcu IPMS for Retail Buildings (2019 r.).

Każdy norma ma taką samą strukturę – zawiera ogólne założenia, definicje oraz obostrzenia co do formy raportowania. Opracowania wykonane według



Fot. Justyna Giełeta



1. Rzut kondygnacji budynku opracowany według standardu IPMS 2 z wyszczególnionymi powierzchniami składowymi

IPMS muszą być dobrze udokumentowane i zawierać takie informacje, jak: użyty standard, metoda i data pomiaru, jednostka i tolerancja pomiaru. W dalszej części artykułu skoncentrujemy się na normie przeznaczony dla obiektów biurowych.

### • Co do pomiaru?

Chcąc odciąć się od klasycznych, definiowanych w różny sposób pojęć (jak np. powierzchnia najmu), koalicja IPMS stworzyła własne definicje – zwane standardami. W przypadku normy dla obiektów biurowych są trzy takie standardy.

#### 2. Zasady pomiaru tzw. dominanty

• **Standard IPMS 1** jest odpowiednikiem powierzchni całkowitej liczonej po obrysie zewnętrznym. Norma definiuje go w następujący sposób: „suma powierzchni każdego piętra budynku, zmierzona do zewnętrznego obwodu zewnętrznych elementów konstrukcyjnych

budynku, wykazywana w podziale na poszczególne piętra”.

• **Standard IPMS 2** (rys. 1) jest sumą powierzchni ośmiu poniższych powierzchni składowych:

- A – przejść pionowych (schodów, szyb wind, kanałów kablowych),

- B – elementów konstrukcyjnych (wewnętrznych ścian i słupów konstrukcyjnych),

- C – powierzchni technicznych (pomieszczeń instalacyjnych i technicznych, maszynowni wind),

- D – powierzchni higienicznych (toalet, schowków służb czyszczących, łazienek, pryszniców i szatni),

- E – poziomych powierzchni komunikacyjnych,

- F – powierzchni udogadniających (stołówek, powierzchni rekreacyjnych i sal modlitw),

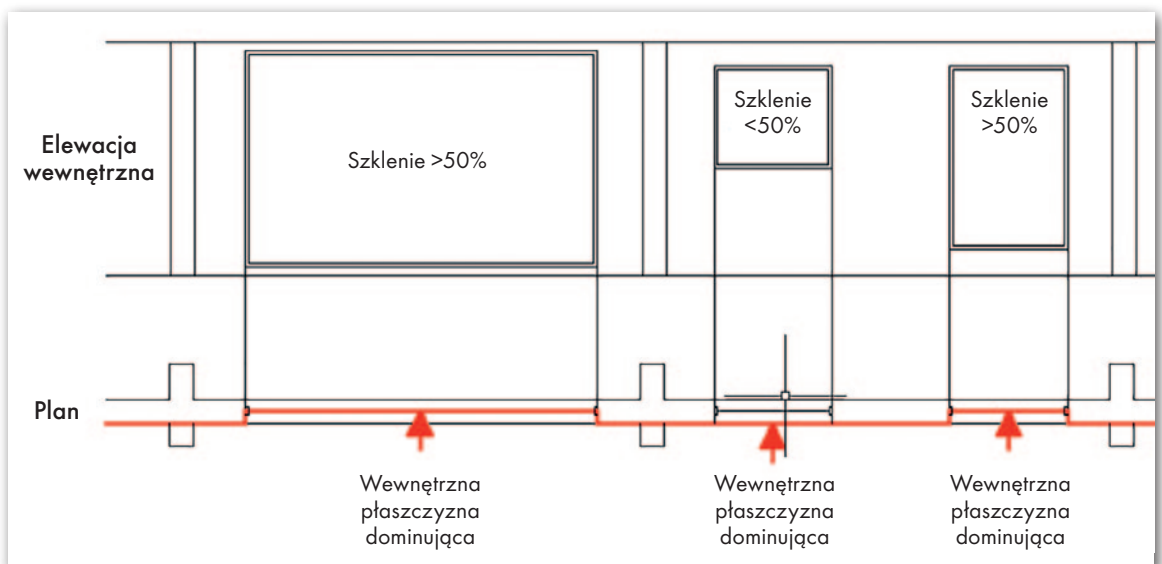
- G – przestrzeni roboczej (dostępnej do wykorzystania przez personel, pod umeblowanie i wyposażenie do celów biurowych),

- H – pozostałych powierzchni (balconów, parkingów, pomieszczeń magazynowych).

IPMS 2 ma wykazać, na ile obiekt jest faktycznie efektywny z punktu widzenia zarówno liczby potencjalnych pracowników, jak i procentowego udziału konstrukcji w ogólnym bilansie budynku.

• **Standard IPMS 3** odnosi się do powierzchni najmu do wyłącznego wykorzystania przez najemcę. Zasady rozliczania powierzchni wspólnych (schodów, wind, toalet itp.) okazały się na całym świecie na tyle zróżnicowane, że nie udało się ich ujednoczyć. W Polsce najlepszą praktyką rynkową jest osobne rozliczanie powierzchni wspólnych piętrowych oraz budynkowych.

IPMS 2 oraz IPMS 3 liczymy do tzw. dominanty (wewnętrznej płaszczyzny dominującej, rys. 2), którą norma definiuje jako wewnętrzną powierzchnię wykończoną obejmującą co najmniej







## Lata pomiarów i wyzwań

W PKIG pomiary powierzchni realizujemy już od kilkunastu lat, a zatem zaczęliśmy na długo przed powstaniem norm IPMS. W tym czasie wykonaliśmy wiele projektów, ale w pamięci najmocniej zapadło mi jedno zlecenie. To mógł być 2015 r. W środę po południu dostaję telefon od stałego klienta: „Panie Łukaszu, potrzebujemy waszej pomocy, czy możecie nam szybko coś pomierzyć?”. „Mamy teraz dużo projektów na tapecie, ale dla państwa spróbujemy zrobić jakąś rosządę” – odpowiadam. „Tylko że wyniki potrzebujemy na najbliższy wtorek, w środę podpisany jest akt notarialny zakupu nieruchomości” – mówi nasz klient. „Ciężko będzie, ale spróbujemy” – zapewniam. „Ale budynek ma około 12 tys. m kw. i... znajduje się w Budapeszcie”. Czwartek minął nam na gorączkowych przygotowaniach, wynajęciu kwater, busa, a w piątek trzy zespoły były już w drodze do Budapesztu. Pozyskane przez weekend dane zostały natychmiast przesłane do Polski. Dział opracowań kameralnych stanął na głowie, aby skończyć projekt na czas. Co ciekawe, lokalne firmy węgierskie dawały miesięczny termin realizacji. Praca pod presją czasu nie jest ani komfortowa, ani bezpieczna, ale w naszym przypadku, na szczęście, wszystko się udało. Dodam jeszcze, że najbardziej budujące w tej całej sytuacji było patrzeć, jak członkowie zespołu z powodzeniem radzą sobie w skrajnie nietypowej sytuacji.

Łukasz Kacprzak

### 3. Pomiar tachimetryczny powierzchni biurowej

50% powierzchni każdej sekcji pionowej tworzącej obwód wewnętrzny. W dużym uproszczeniu należy to rozumieć w następujący sposób: jeżeli ściana zewnętrzna stanowić będzie ponad 50% wysokości pomieszczenia, to wówczas pomiar wykonujemy do wykończonej ściany. W przypadku gdy w elewacji pojawia się okno, którego wysokość jest większa niż 50% wysokości pomieszczenia, to wtedy pomiar wykonujemy do szyby (pomijamy ramy okienne, klamki, szprosły).

### • Konkretny przykład

Jedno z ostatnich zleceń naszej firmy PKIG dotyczyło krakowskiego budynku biurowego najwyższej klasy A o 10 kondygnacjach (w tym 3 podziemnych). Obiekt powstał 5 lat temu i był w 90% zaaranżowany. Zarządca zlecił nam pomiar według standardów IPMS 2 oraz IPMS 3. Naszym celem było więc określenie efektywności budynku (udziału poszczególnych komponentów – elementów konstrukcyjnych, powierzchni komunikacyjnej, roboczej itp.) oraz powierzchni najmu do wyłącznego wykorzystania.

Pracę rozpoczęliśmy od powiadomienia wszystkich najemców. Wejścia na kolejne piętra odbywały się zgodnie ze z góry ustalonym harmonogramem. Pierwszym zadaniem na każdej kondygnacji było założenie osnowy w postaci folii dalmierznych, stanowiącej podstawę lokalnego układu współrzędnych. Następnie realizowany był pomiar tachimetryczny wszystkich ścian i kolumn z wykorzystaniem instrumentów Leica TS09. Szczególną uwagę należało zwracać na to, który element ścian zewnętrznych stanowi dominantę. Pomiary wykonywane były też w nocy, co stanowiło dodatkowe wyzwanie. Kolejny problem to utrudniony dostęp do pomieszczeń technicznych, które domierzone zostały na samym końcu przy asyście techników budynkowych.

Cały pomiar około 15 tys. metrów kw. powierzchni zajęł dwóm 2-osobowym zespołom geodezyjnym 5 dni. Zamawiający nie zdefiniował wymaganej dokładności, jednak pomiary tego typu wymagają raportowania długości z dokładnością do 1 cm, a pola powierzchni – 0,01 m kw.

Opracowanie danych dla takiej wielkości budynku trwa nie dłużej niż 5 dni. Powierzchnie wyznacza się za pomocą programu AutoCAD, a później dane przenoszone są do Excela, gdzie następuje ich dalsza obróbka. Na standardowy produkt końcowy dla zamawiającego składają się: krótkie sprawozdanie techniczne, zestawienie tabelaryczne oraz załączniki graficzne ze zrzutami wszystkich kondygnacji

IPMS jako norma międzynarodowa zyskuje coraz większą popularność. Dlatego geodeta świadczący usługi pomiaru powierzchni do celów najmu koniecznie powinien się z nią zapoznać. Liczba budynków komercyjnych pomierzonych w Polsce według IPMS jest coraz większa. PKIG ma na koncie już kilkadziesiąt realizacji wykonanych z wykorzystaniem omawianych norm. Bazując na własnym doświadczeniu, możemy stwierdzić, że dokumenty stworzone przez International Property Measurement Standards Coalition są transparentne oraz łatwe do implementacji.

Łukasz Kacprzak

geodeta uprawniony, prezes PKIG Sp. z o.o.