

Spis treści

Podstawowe symbole przyjęte do oznaczania _____ 5

Wprowadzenie _____ 7

_____ ROZDZIAŁ 1

Obliczanie powierzchni w budynkach. Stan prawny w latach 1970–2003 i wnioski praktyczne _____ 11

- 1.1. Uwagi wstępne – 11
- 1.2. Podstawy normowe obliczania powierzchni w budynkach – 12
 - 1.2.1. Podstawowe normy i przepisy – 12
 - 1.2.2. Wnioski praktyczne – 13
- 1.3. Porównanie zasad obliczania powierzchni pomieszczeń i mieszkań wg PN i PN-ISO – 16
- 1.4. Inne regulacje określające zasady obliczania powierzchni użytkowej w budynkach – 22
 - 1.4.1. Normatywy techniczne projektowania – 22
 - 1.4.2. Ustawa Prawo lokalowe – 24
 - 1.4.3. Ustawa o najmie lokali – 26
 - 1.4.4. Ustawa o własności lokali – 27
 - 1.4.5. Zarządzenie Prezesa GUS – 28
 - 1.4.6. Ustawa o podatkach – 28
 - 1.4.7. Wnioski praktyczne – 29

_____ ROZDZIAŁ 2

Obliczanie kubatury budynków. Stan prawny w latach 1970–2003 i wnioski praktyczne _____ 31

- 2.1. Uwagi wstępne – 31
- 2.2. Podstawy prawne obliczania kubatury budynków – 31
 - 2.2.1. Podstawowe normy i przepisy – 31
 - 2.2.2. Wnioski praktyczne – 33
- 2.3. Porównanie zasad obliczania kubatury budynków wg PN i PN-ISO – 34

ROZDZIAŁ 3

Obliczanie powierzchni budynków wg PN-ISO 9836:1997.

Komentarze do punktu 5.1 normy _____ **39**

- 3.1. Zasady obmiaru i obliczania powierzchni (p. 5.1.1 normy) – 39
- 3.2. Powierzchnia zabudowy (p. 5.1.2 normy) – 43
- 3.3. Powierzchnia całkowita (p. 5.1.3 normy) – 47
- 3.4. Powierzchnia wewnętrzna kondygnacji (p. 5.1.4 normy) – 52
- 3.5. Powierzchnia kondygnacji netto (p. 5.1.5 normy) – 55
- 3.6. Powierzchnia konstrukcji (p. 5.1.6 normy) – 60
- 3.7. Powierzchnia użytkowa i jej podział (p. 5.1.7 normy) – 62
- 3.7.1. Definicja powierzchni użytkowej (Pu) – 62
- 3.7.2. Powierzchnia podstawowa (Pp) – 65
- 3.7.3. Powierzchnia pomocnicza (Pd) – 66
- 3.7.4. Przedstawianie wyników obliczenia Pu w projekcie budowlanym – 66
- 3.8. Powierzchnia usługowa (p. 5.1.8 normy) – 68
- 3.9. Powierzchnia ruchu (p. 5.1.9 normy) – 71
- 3.10. Powierzchnia obudowy budynku (p. 5.1.10 normy) – 75

ROZDZIAŁ 4

Obliczanie kubatury budynków wg PN-ISO 9836:1997.

Komentarze do punktów 5.2 i 5.3 normy _____ **79**

- 4.1. Zasady obmiaru i obliczania kubatury (p. 5.2.1 normy) – 79
- 4.1.1. Rodzaje kubatur – 79
- 4.1.2. Ogólne zasady obmiaru i obliczania kubatur – 81
- 4.2. Kubatura brutto budynku lub jego części zamkniętych ze wszystkich stron i przekrytych (p. 5.2.2 normy) – 84
- 4.3. Kubatura brutto budynku lub jego części nie zamkniętych ze wszystkich stron lecz przekrytych (p. 5.2.3 normy) – 87
- 4.4. Kubatura brutto budynku lub jego części nie zamkniętych ze wszystkich stron i nie przekrytych (p. 5.2.4 normy) – 87
- 4.5. Kubatura netto (p. 5.2.5 normy) – 88
- 4.6. Kubatura wewnętrzna (p. 5.2.6 normy) – 90
- 4.7. Kubatura użytkowa (p. 5.2.7 normy) – 92
- 4.8. Kubatura usługowa (p. 5.2.8 normy) – 92
- 4.9. Kubatura ruchu (p. 5.2.9 normy) – 93
- 4.10. Przykłady wskaźników (p. 5.3 normy) – 95

ANEKS

Pytania i odpowiedzi w sprawach praktycznego stosowania

normowych zasad obliczania powierzchni w budynkach (1–20) _____ **99**

Podstawowe symbole przyjęte do oznaczania:

dop.	– dopisano
DzU	– Dziennik Ustaw
DzUrz	– Dziennik Urzędowy
GUS	– Główny Urząd Statystyczny
j.t.	– jednolity tekst
MGPiB	– Minister Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa
MI	– Minister Infrastruktury
MSWiA	– Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji
MP	– Monitor Polski
p.	– punkt
pp.	– podpunkt
PN	– Polska Norma
PN-ISO	– norma Międzynarodowej Organizacji Normalizacyjnej wprowadzona do Polskiej Normy
RM	– Rada Ministrów
tzn.	– to znaczy
WK.	– sygnatura autora
WT-2002	– rozporządzenie MI z dnia 12 kwietnia 2002 r. (DzU nr 75, poz. 690, zm. 2003 r. nr 33, poz. 270)
zm.	– zmieniony (akt prawny)

Wprowadzenie

Ustalone w Polskich Normach w latach 1969, 1970 i 1997, różniące się od siebie, zasady obmiaru i obliczania pola powierzchni i kubatury budynków spowodowały poważne trudności w praktycznym wdrożeniu normy **PN-ISO 9836:1997 Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych** i stały się przyczyną bardzo wielu komplikacji. Wynikały one z braku możliwości znalezienia jakiegokolwiek korelacji z zasadami obmiaru i obliczeń określonymi we wcześniej obowiązujących normach, a w szczególności: **PN-69/B-02360 Kubatura budynków. Zasady obliczania** oraz **PN-70/B-02365 Powierzchnia budynków. Podział, określenia i zasady obmiaru**.

Trzeba ponadto stwierdzić, że nie mniejszą przeszkodą w powszechnym wdrożeniu normy PN-ISO 9836:1997 jest niejednoznaczność wielu fragmentów tekstu i brak należytego objaśnienia rysunkowego. Norma ta jest tłumaczeniem angielskiej wersji normy międzynarodowej ISO-9836:1992, ale jej mankamenty nie wynikają wyłącznie z mechanicznego tłumaczenia na język polski, lecz z niedoskonałości samego oryginału.

Brak podstaw prawnych do opracowania i ustanawiania tzw. „arkuszy krajowych” do norm międzynarodowych (ISO) i europejskich (EN) uniemożliwił również przystosowanie ustaleń normy ISO 9836 do naszych potrzeb i terminologii stosowanej w polskim budownictwie. Dodatkowe komplikacje stwarzał fakt, że w okresie ważności wymienionych wyżej Polskich Norm z 1969 i 1970 r. obowiązywały również inne reguły obliczania powierzchni użytkowej i powierzchni całkowi-

tej budynków, wynikające z zasad sporządzania przedmiaru robót budowlanych dla potrzeb kosztorysowania, z normatywów technicznych projektowania, z prawa lokalowego, ustawy o podatkach, a nawet wytycznych do sprawozdawczości statystycznej.

Na tle tak różnorodnych i niespójnych regulacji prawnych nie miały w istocie właściwego znaczenia obliczenia powierzchni i kubatury budynków wykonane w opisach technicznych do projektów budowlanych, które powinny być obiektywną podstawą określania kosztów robót budowlanych, wskaźników techniczno-ekonomicznych i cen jednostkowych powierzchni użytkowej lub kubatury budynków, ustalania wartości budynków, wysokości wkładów członkowskich i kosztu jednostkowego eksploatacji, stanowiącego podstawę do ustalania opłat czynszowych odpowiednio do wielkości mieszkania lub lokalu użytkowego.

W związku z tą różnorodnością niespójnych regulacji, wielkości powierzchni i kubatur obliczone w projekcie budowlanym zgodnie z Polskimi Normami nie stanowiły jedynej i miarodajnej podstawy wszelkich decyzji administracyjnych, umów kupna-sprzedaży lub najmu, wpisu do ksiąg wieczystych nieruchomości, a tym bardziej sprawozdań statystycznych lub wymiaru podatków.

Dalsze komplikacje spowodowało ustanowienie przez Polski Komitet Normalizacyjny (PKN) normy PN-ISO 9836:1997 (zamiast PN-69/B-02360 i PN-70/B-02365). Najbardziej konfliktowe sytuacje powstają w związku z tym w przypadkach wprowadzania zmian sposobu użytkowania, modernizacji lub przebudowy budynków, a szczególnie ich części lub pojedynczych lokali. O skali problemu świadczą tysiące zgłaszanych na piśmie i telefonicznie do PKN, ministerstw właściwych dla spraw budownictwa i gospodarki mieszkaniowej pytań i prośb o wyjaśnienie zasad obliczania powierzchni i kubatury budynków wg nowej normy PN-ISO 9836:1997.

Stan ten spowodował potrzebę opublikowania szerszego komentarza do tej normy oraz wyjaśnienia jej korelacji z innymi ustaleniami normowymi i przepisami prawnymi. Temu właśnie celowi powinna służyć niniejsza publikacja przeznaczona dla inwestorów, projektantów, wykonawców, właścicieli i zarządców budynków oraz ich użytkowni-

ków. Zawarte w niej informacje i komentarze mogą być również przydatne przy rozpatrywaniu wniosków i podejmowaniu decyzji w organach administracji architektoniczno-budowlanej, w bankach kredytujących inwestycje budowlane, a nawet dla potrzeb sprawozdawczości statystycznej. Treść publikacji może służyć rzeczoznawcom majątkowym i notariuszom przy szacowaniu wartości budynków, zawieraniu umów kupna-sprzedaży i zakładaniu ksiąg wieczystych.

Aby przedstawić tę problematykę w sposób najbardziej przystępny, umożliwiając łatwiejsze zrozumienie norm i innych regulacji oraz wskazać praktyczne zastosowanie właściwych rozwiązań, w rozdziałach 1 i 2 przedstawiam przepisy prawne dotyczące obliczania powierzchni i kubatury budynków obowiązujące w ostatnich 30 latach, czyli w okresie ważności odnośnych norm ustanowionych w latach 1969 i 1970, a następnie w rozdziałach 3 i 4 podaję komentarze opisowe i graficzne do poszczególnych punktów normy PN-ISO 9836:1997.

Przyjęcie takiej kolejności tematów umożliwiło najpierw przedstawienie najistotniejszych różnic między poszczególnymi poprzednimi krajowymi regulacjami i wskazanie zasadniczych uwarunkowań i skutków ich zastosowania w praktyce, a następnie zaprezentowanie podstawowych ustaleń normy PN-ISO 9836:1997 i możliwie wnikliwe ich skomentowanie co – mam nadzieję – ułatwi zastosowanie tej normy w praktyce.

Obliczanie powierzchni w budynkach. Stan prawny w latach 1970–2003 i wnioski praktyczne

1.1. Uwagi wstępne

Komplikacje w interpretowaniu i stosowaniu przepisów i norm dotyczących obliczania powierzchni w budynkach, o których była mowa we Wprowadzeniu, wynikają z niejednolitej i niekonsekwentnej regulacji zasad pomiaru i obliczania pola powierzchni^{*)}, utrudniającej stosowanie ich w praktyce projektowania i kosztorysowania robót budowlanych, rozliczeniach kosztów budowy, dokonywaniu przydziałów mieszkań i obliczaniu wkładów mieszkaniowych, wycenie wartości mieszkań i lokali użytkowych na rynku nieruchomości, a także ustalaniu kosztów eksploatacji i pokrywania kosztów remontów.

Podstawą obliczania powierzchni w budynkach, na której opierają się te czynności i decyzje, są ustalenia Polskich Norm dotyczących obliczania powierzchni oraz aktów prawnych (zwłaszcza rozporządzeń ministrów) określających zakres ich obowiązywania, które w tym okresie ulegały istotnym zmianom. Ze względu na ważne znaczenie praktyczne tych regulacji, przedstawiam je w porządku chronologicznym, co ułatwi ich wykorzystanie w przypadkach sporów, jakie na tym tle już powstały lub mogą powstać.

*) W dalszej części tekstu będziemy posługiwali się skrótowym pojęciem powierzchni, rozumiejąc pod nim ściślejsze określenie „pole powierzchni”.

1.2. Podstawy normowe obliczania powierzchni w budynkach

1.2.1. Podstawowe normy i przepisy

W latach 1970–2003 były wprowadzane kolejno następujące regulacje dotyczące obliczania powierzchni w budynkach:

- 1) w dniu 30 czerwca 1970 r. została ustanowiona przez PKN norma PN-70/B-02365 Powierzchnia budynków. Podział, określenia i zasady obmiaru. Obowiązywała ona od dnia 1 stycznia 1971 r.,
- 2) ustawa z dnia 3 kwietnia 1993 r. o normalizacji (DzU nr 55, poz. 251 z późn. zm.) zniósła obligatoryjność Polskich Norm, ale przyznała właściwym ministrom prawo ogłaszania w drodze rozporządzenia wykazów Polskich Norm obowiązujących w całości lub w części w określonym dziale gospodarki narodowej,
- 3) na podstawie ww. ustawy, MGPiB wydał rozporządzenie z dnia 21 czerwca 1994 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm z zakresu budownictwa, gospodarki przestrzennej i komunalnej oraz geodezji i kartografii (DzU nr 84, poz. 387, zm. 1995 r. nr 45, poz. 235). W zamieszczonym Wykazie Polskich Norm do obowiązkowego stosowania znalazła się również norma PN-70/B-02365. Rozporządzenie weszło w życie z dniem 8 sierpnia 1994 r.,
- 4) uchwałą nr 33/97-o z dnia 28 października 1997 r. została ustanowiona przez PKN nowa norma PN-ISO 9836:1997 Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych, która zastąpiła normę PN-70/B-02365,
- 5) w miejsce rozporządzenia MGPiB z dnia 21 czerwca 1994 r. (patrz wyżej p. 3 niniejszego podrozdziału) zostało wydane rozporządzenie MSWiA z dnia 4 marca 1999 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm (DzU nr 22, poz. 209). W zamiesz-

czonym Wykazie Polskich Norm do obowiązkowego stosowania znajduje się norma PN-ISO 9836:1997, jednakże zakres jej obowiązywania został ograniczony do ustaleń p. 5.2.2, dotyczących wyłącznie obliczania kubatury brutto budynków. Rozporządzenie MSWiA weszło w życie z dniem 2 kwietnia 1999 r. i z tym dniem straciło ważność rozporządzenie MGPIB z dnia 21 czerwca 1994 r. Taki sam zakres obowiązywania PN-ISO 9836 został utrzymany w kolejnych rozporządzeniach zawierających aktualizowane wykazy Polskich Norm obowiązujących w budownictwie,

- 6) nowa ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (DzU nr 169, poz. 1386) zniósła dotychczasowe uprawnienia ministrów do ustalania, w drodze rozporządzeń, wykazów obowiązujących Polskich Norm. W związku z tym od dnia wejścia w życie tej ustawy, czyli od dnia 1 stycznia 2003 r. nie jest obligatoryjne również stosowanie ustaleń p. 5.2.2 normy PN-ISO 9836, mimo zachowania jej ważności.

1.2.2. Wnioski praktyczne

Z powyższego chronologicznego przeglądu ustaleń normowych wynika, że aktualnie jest ważna jedynie nowa norma PN-ISO 9836:1997, ale nie jest ona obligatoryjna w zakresie obliczania powierzchni w budynkach. Oznacza to, że norma ta może być stosowana dobrowolnie, np. w wyniku przyjęcia jej w umowie o prace projektowe jako podstawy do obliczenia powierzchni w projektowanym budynku, a w następstwie – do sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, ustalenia ceny umownej wykonania budynku, rozliczenia kosztów budowy, obliczenia wyników kosztów jednostkowych ($1 \text{ m}^2 \text{ Pu}$), ustalenia wysokości wkładów członkowskich oraz kosztów utrzymania budynku, poszczególnych mieszkań i lokali użytkowych.

Poza tym stanem formalnym nader istotne są różnice merytoryczne między zasadami obmiaru i obliczania powierzchni pomieszczeń, mieszkań i lokali użytkowych w bu-

dynkach, ustalone w normach PN-70/B-02365 i PN-ISO 9836:1997. Zmiany te mają charakter tak zasadniczy, że nie pozwalają na zastosowanie jakiegokolwiek wskaźnika korekcyjnego, umożliwiające uzyskanie wyników porównywalnych. Wykonane na podstawie tych norm obliczenia powierzchni w tym samym budynku dadzą całkowicie różne wyniki parametryczne.

Trzeba stąd wyprowadzić wniosek, że wszystkie obliczenia powierzchni w budynku, dokonane w okresie obowiązywania poprzedniej normy PN-70/B-02365, powinny być traktowane za ważne i nadal uznawane jako podstawa pomiaru i obliczania powierzchni, a w konsekwencji – także wszelkich decyzji i innych aktów prawnych (w tym ksiąg wieczystych) oraz wszelkich rozliczeń finansowych opartych na tych pomiarach i obliczeniach.

Taką samą zasadę należy zastosować do wszelkich zmian w budynku, mających wpływ na obliczenie wielkości powierzchni budynku lub jego części (mieszkań, lokali użytkowych), ponieważ w przeciwnym razie zmieniłyby się relacje parametryczne powierzchni podobnych ale obliczonych wg różnych norm. Przykładem powstania takiego zamieszania mogą być zmiany wprowadzone w istniejącym budynku w wyniku modernizacji poszczególnych lokali, adaptacji strychów na mieszkania, nadbudowy budynku lub jego częściowej przebudowy, jeżeli do obliczenia powierzchni, przekształconych lub uzyskanych w wyniku takich zmian, zastosuje się odmienne zasady obliczania powierzchni niż były przyjęte w pierwotnym projekcie budowlanym.

Zatem, jeżeli obliczenia powierzchni w projekcie budowlanym, na podstawie którego został wzniesiony budynek i dokonano wszystkich obliczeń kosztów budowy, wkładów i kosztów eksploatacji, podjęto decyzje o przydziałach lub zawarto umowy kupna lokalu oraz dokonano wpisów do księgi wieczystej, zostały oparte na ustaleniach normy PN-70/B-02365, to także wszelkie ewentualne zmiany w budynku

powinny być rejestrowane wg tych samych zasad. Jest natomiast możliwe wprowadzenie zmiany w obliczeniach powierzchni w całym budynku wg nowej normy PN-ISO 9836:1997, ale wymaga to wykonania inwentaryzacji technicznej całego budynku i nowego obmiaru wszystkich pomieszczeń i lokali oraz powierzchni wspólnych wg zasad określonych w tej normie. Uwzględnienie istotnych różnic między zasadami obliczania powierzchni, określonymi w tych normach, spowoduje potrzebę dokonania zmian w aktach prawnych (decyzjach przydziału, umowach) i księgach wieczystych oraz w obliczeniach jednostkowych kosztów eksploatacji. Wysokie koszty takiej operacji obciążąby wszystkich użytkowników mieszkań i innych lokali w budynku, także tych, których rzeczywisty stan takich nieruchomości nie uległ najmniejszej zmianie od czasu zbudowania budynku. Natomiast wynik tej pracy nie przyniósłby w efekcie nikomu żadnych realnych korzyści.

Nie ulega natomiast wątpliwości, że **zasady obliczania powierzchni użytkowej, ustalone w normie PN-ISO 9836:1997, powinny być stosowane w projektach nowo projektowanych budynków i na tej podstawie powinny być wykonane przedmiary robót do sporządzenia kosztorysów inwestorskich, a w następstwie – ustalone umowne koszty budowy, ostateczne rozliczenia z wykonawcą, obliczane wartości mieszkań i lokali użytkowych, wkłady członkowskie i późniejsze koszty eksploatacji.**

Przyjęcie takich zasad postępowania nie narusza żadnych reguł stosowania obydwu omawianych norm obliczania powierzchni, ponieważ obydwie nie mają obecnie charakteru obowiązującego. Podobne stanowisko zajął również oficjalnie Zespół Budownictwa PKN w piśmie z dnia 15 marca 2000 r., nr ZBD-IW/122/2000, skierowanym do Departamentu Budownictwa, Architektury, Geodezji i Kartografii MSWiA. W piśmie tym Zespół Budownictwa PKN informuje, że „...*dobrowolność stosowania norm dopuszcza powoływanie w umowach Polskich Norm, zarówno najnow-*

szych jak i wycofanych ze zbioru. Należy brać pod uwagę fakt, że dostępność PN znajdujących się w zbiorze jest większa niż norm wycofanych ze zbioru, jednak normy wycofane są w razie potrzeby dostępne w archiwum PKN, łącznie z możliwością ich zakupu.

...Zarówno Zespół Budownictwa PKN, jak i NKP nr 232, są od wielu lat adresatami ogromnej ilości korespondencji i telefonów dotyczących potrzeby interpretacji postanowień kolejno norm PN-70/B-02365 i PN-ISO 9836, odnośnie zasad prawidłowego określania i pomiaru powierzchni użytkowej w budynkach, zwłaszcza mieszkalnych, co wyraźnie wskazuje na pilną potrzebę uregulowania i ujednoczenia tego zagadnienia. Przytoczona wyżej sytuacja wskazuje, że nawet możliwość powoływania się w umowach na obie przytoczone normy nie rozwiąże obserwowanego w szerszym zakresie problemu.”

1.3. Porównanie zasad obliczania powierzchni pomieszczeń i mieszkań wg PN i PN-ISO

Ograniczając zakres omówienia normowych zasad obliczania powierzchni do budynków mieszkalnych, możemy zobrażować je w postaci tablic porównawczych, określających zasady obmiaru i obliczania powierzchni pomieszczeń wg PN-70/B-02365 i PN-ISO 9836:1997 (tabl. 1) oraz zasady uwzględniania wysokości pomieszczeń przy obliczaniu ich powierzchni wg tychże norm (tabl. 2).

Porównanie tych zasad potwierdza z pewnością postawioną wcześniej tezę, iż są one tak dalece różne, że nie da się ich skorygować żadnym współczynnikiem przeliczeniowym. Oznacza to również, że nie ma praktycznie żadnej metody pośredniej dla obliczania powierzchni w tym samym budynku, poza przyjęciem za podstawę obmiaru i obliczenia powierzchni zasad zawartych albo w normie PN-70/B-02365 albo PN-ISO 9836:1997.

Tablica 1. Zestawienie porównawcze zasad obmiaru i obliczania powierzchni w budynkach wg PN-70/B-02365 i PN-ISO 9836:1997

Lp.	Przedmiot	Sposób obmiaru	
		według PN-70/B-02365	według PN-ISO 9836:1997
1.	Obmiar pomieszczenia wykonuje się na poziomie	1,00 m nad podłogą	na poziomie podłogi
2.	Obmiar pomieszczenia wykonuje się w świetle ścian ograniczających	w stanie surowym, tzn. bez tynków i okładzin wykonywanych na miejscu ^{*)}	w stanie całkowicie wykończonym
3.	Wnęki w ścianach, o powierzchni do 0,1 m ²	nie dolicza się do powierzchni pomieszczenia	jak w PN-70/B-02365
4.	Wnęki w ścianach, o powierzchni powyżej 0,1 m ²	dolicza się do powierzchni pomieszczenia	nie dolicza się do powierzchni pomieszczenia
5.	Przejścia w ścianach, drzwiach i oknach (balkonowych)	nie dolicza się do powierzchni pomieszczenia	jak w PN-70/B-02365
6.	Pilastry i inne występy ścienne o powierzchni do 0,1 m ²	nie potrąca się z powierzchni pomieszczenia	jak w PN-70/B-02365
7.	Pilastry i inne występy ścienne o powierzchni powyżej 0,1 m ²	potrąca się z powierzchni pomieszczenia i dolicza do powierzchni konstrukcji	nie potrąca się z powierzchni pomieszczenia
	Dokładność: – pomiaru liniowego – obliczenia powierzchni	– do 0,01 m – do 0,1 m ²	– do 0,01 m – do 0,01 m ²

^{*)} Przy obmiarze z natury pomieszczeń i budynków w stanie wykończonym dodaje się grubość tynku wewnętrznego – 2 cm, zewnętrznego – 3 cm.

Tablica 2. Porównanie zasad uwzględniania wysokości pomieszczeń przy obliczaniu ich powierzchni wg PN-70/B-02365 i PN-ISO 9836:1997

Lp.	Zalicza się do powierzchni pomieszczenia	Według PN-70/B-02365	Według PN-ISO 9836:1997
1.	Powierzchnia o jednakowej wysokości	w 100 %	w 100 %
2.	Część pomieszczenia o wysokości wyższej od poziomu danej kondygnacji	nie wyodrębnia się z powierzchni całego pomieszczenia	wyodrębnia się i liczy oddzielnie powierzchnię obydwu części pomieszczenia
3.	Powierzchnia pomieszczenia ze skośnym sufitem	<ul style="list-style-type: none"> – wysokości powyżej 2,20 m liczy się w 100 %, – wysokości od 1,40 m do 2,20 m liczy się w 50 %, – poniżej 1,40 m nie wlicza się do powierzchni pomieszczenia 	<p>powierzchnię pomieszczenia liczy się w całości, zgodnie z powierzchnią jego podłogi, ale dzieli się ją na dwie części:</p> <ul style="list-style-type: none"> – część o wysokości 1,90 m i więcej, – część o wysokości poniżej 1,90 m, która może być zaliczona wyłącznie do powierzchni pomocniczej (wg § 72 ust. 1 WT-2002*)
4.	Powierzchnie zewnętrzne nie zamknięte ze wszystkich stron, dostępne z danego pomieszczenia	nie wlicza się do powierzchni pomieszczenia (ani mieszkania lub lokalu użytkowego)	<p>dolicza się do powierzchni pomieszczenia (mieszkania, lokalu użytkowego), wykazując oddzielnie:</p> <ul style="list-style-type: none"> – powierzchnie nie nakryte (balkony, tarasy), – powierzchnie nakryte (loggie)

*) Chodzi o rozporządzenie MI z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DzU Nr 75, poz. 690, zm. 2003 r. nr 33, poz. 270).

Obydwie normy wyróżniają i określają zasady obliczania:

- powierzchni zabudowanej lub zabudowy (Pz),
- powierzchni całkowitej (Pc),
- powierzchni konstrukcji (Pk),
- powierzchni ruchu (Pr), czyli komunikacji ogólnej poziomej i pionowej,
- powierzchni użytkowej (Pu) mieszkań i lokali użytkowych, która dzieli się na podstawową (Pp) i pomocniczą, czyli dodatkową (Pd),
- powierzchni usługowej (Pg), obejmującej pomieszczenia techniczne i gospodarcze obsługujące budynek i wszystkich użytkowników,
- powierzchni netto (Pn).

Norma PN-ISO 9836:1997 ustala ponadto zasady obliczania powierzchni wewnętrznej, którą można oznaczyć symbolem Pw.

Należy jednak wyjaśnić, że norma ta, w przeciwieństwie do PN-70/B-02365, nie zawiera literowych symboli do oznaczania określonych rodzajów powierzchni, co uniemożliwia w praktyce formułowanie matematycznych wzorów obliczania i podawanie w skrótowym zapisie porównawczych wskaźników techniczno-ekonomicznych.

Aby więc zrekompensować ten mankament normy PN-ISO 9836:1997 w przedstawionym wyżej wyliczeniu rodzajów powierzchni w budynkach, jak również w dalszym tekście tej publikacji, zostały przyjęte ich skrótowe symbole literowe, oparte przede wszystkim na oznaczeniach występujących w normie PN-70/B-02365.

Zasady zaliczania do określonych rodzajów powierzchni użytkowej (podstawowej i pomocniczej) oraz powierzchni usługowej zostały w najbardziej skrótowy sposób przedstawione w układzie tabelarycznym, charakteryzującym normowy podział powierzchni w budynkach (tabl. 3).

Tablica 3. Przykłady zaliczania pomieszczeń do niektórych rodzajów powierzchni w budynkach wg PN-ISO 9836:1997 na przykładach wybranych rodzajów budynków i lokali o różnym przeznaczeniu (w wykazie pominięto powierzchnię nie zamkniętą ze wszystkich stron, nie nakrytą lub nakrytą, którą – w razie występowania – dolicza się oddzielnie do Pu)

Powierzchnia podstawowa Pp	Powierzchnia pomocnicza Pd	Powierzchnia usługowa Pg
1. DOM JEDNORODZINNY		
pokoje, salon, gabinet, pracownia	przedsiónek, hol, przedpokój, schody łączące kondygnacje mieszkalne, kuchnia, spiżarnia, garderoba, szafy wbudowane, WC, łazienka	kotłownia domowa, skład opału, garaż wbudowany, pomieszczenia składowe i wielofunkcyjne pomieszczenia gospodarcze, korytarze, schody do piwnicy i na poddasze nieużytkowe
2. BUDYNEK WIELORODZINNY		
a) mieszkanie: pokoje, salon, gabinet b) budynek: – suma Pp mieszkań – suma Pp innych lokali użytkowych	hol, przedpokój, kuchnia, spiżarka, garderoba, szafy wbudowane, WC, łazienka – suma Pd mieszkań – suma Pd innych lokali użytkowych	w obrębie mieszkania nie ma pomieszczeń usługowych pralnie domowe, suszarnie bielizny, wózkarnie, rowerownie, komórki lokatorskie, pomieszczenia magazynowe lokali użytkowych, kotłownia lub węzeł cieplny, wentylatornia, komory zsympowe oraz wykazane oddzielnie garaże wbudowane
3. BUDYNEK ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO		
pokoje pobytu indywidualnego i zbiorowego, sale konsumpcyjne, konferencyjne i wypoczynkowe	komunikacja wewnętrzna, recepcja, pokoje administracji, kuchnia z zapleczem produkcyjnym, pokój pielęgniarско-zabiegowy, gabinet	pomieszczenia magazynowe, kotłownia albo węzeł cieplny, wentylatornia, garaż, pralnia, suszarnia

Tablica 3 (cd.)

Powierzchnia podstawowa Pp	Powierzchnia pomocnicza Pd	Powierzchnia usługowa Pg
	fryzjersko-kosmetyczny, fitness-club, pomieszczenia socjalne i higieniczno-sanitarne	
4. PAWILON HANDLOWO-USŁUGOWY		
pomieszczenie ekspozycji i obsługi klienta, pracownia, biura	przedsionek, poczekalnia, korytarz, schody, archiwum, pomieszczenia socjalne i higienicznosanitarne	pomieszczenia magazynowo-składowe, kotłownia wbudowana lub rozdzielnia ciepła, wentylatornia oraz wykazany oddzielnie garaż wbudowany
5. BUDYNEK PRODUKCYJNY		
pomieszczenia pracy łącznie z pasmami ruchu wewnętrznego, biura kierownictwa produkcji i zarządu	korytarze, schody, kantory, narzędziownia, pomieszczenia socjalne i higienicznosanitarne	kotłownia wbudowana, węzeł cieplny, wentylatornia, trafostacja wbudowana, akumulatornia, pomieszczenia magazynowo-składowe
6. SAMODZIELNY GARAŻ WIELOSTANOWISKOWY		
powierzchnia ze stanowiskami postojowymi i wewnętrznymi drogami manewrowymi	dojazdy poziome i pionowe (pochylnie) nie będące drogami manewrowymi, klatki schodowe, dyżurka, pomieszczenie higienicznosanitarne	rozdzielnia ciepła, wentylatornia, pomieszczenie magazynowe
7. BUDYNEK INWENTARSKI		
pomieszczenie do hodowli zwierząt lub ptactwa łącznie z wewnętrznymi pasmami obsługi	paszarnia, pomieszczenia socjalne i higienicznosanitarne	kotłownia, skład paszy i sprzętu technologicznego

Tablica 3 (cd.)

Powierzchnia podstawowa Pp	Powierzchnia pomocnicza Pd	Powierzchnia usługowa Pg
8. BUDYNKI ADMINISTRACYJNO-BIUROWE		
sale ekspozycji i obsługi klienta, sale konferencyjne, pokoje biurowe	przedsionek, hol, recepcja, archiwum, pomieszczenia socjalne i higieniczno-sanitarne	kotłownia, rozdzielnia ciepła, wentylatornia, klimatyzatornia oraz wykazany oddzielnie garaż wbudowany
9. BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ		
pomieszczenia do zbiorowego uczestnictwa i ekspozycji	przedsionek, hol, szatnia, pokoje biurowe kierownictwa, pomieszczenia socjalne i higienicznosanitarne	kotłownia, rozdzielnia ciepła lub węzeł ciepły, wentylatornia, klimatyzatornia, akumulatorownia, magazyn oraz wykazany oddzielnie garaż wbudowany

1.4. Inne regulacje określające zasady obliczania powierzchni użytkowej w budynkach

Szczególną uwagę należy zwrócić na zasady zaliczania pomieszczeń do powierzchni użytkowej (Pu) i na zasady jej podziału na powierzchnię podstawową (Pp) i pomocniczą (Pd), ponieważ w tym zakresie, poza omawianymi normami, różne akty prawne, w różnym czasie i dla różnego zakresu zastosowania, ustalały reguły nie pokrywające się ściśle z normowymi. Ze względu na fakt, iż obliczenia powierzchni odpowiadające tym regulacjom stanowiły podstawę do projektowania mieszkań, obliczania wartości (ceny) mieszkań, wielkości wkładów mieszkaniowych i jednostkowych kosztów eksploatacji, trzeba je omówić przynajmniej pokrótce.

1.4.1. Normatywy techniczne projektowania

Zasady zaliczania pomieszczeń do powierzchni użytkowej mieszkań i jej podziału na powierzchnię podstawową (Pp) i po-

Tablica 4. Porównanie zasad zaliczania pomieszczeń i innych przestrzeni do powierzchni użytkowej mieszkań (Pu) w budynkach wielorodzinnych oraz jej podziału na podstawową (Pp) i pomocniczą (Pd) – według (dawnych) normatywów technicznych projektowania (NTP) oraz norm obliczania powierzchni w budynkach

Lp.	Powierzchnie pomieszczeń i innych elementów mieszkania	Według NTP – 1959	Według NTP-1974	Według PN-69/B-02360	Według PN-ISO 9836:1997
1.	Pomieszczenia mieszkalne (pokoje, alkowy sypialne)	Pp	Pp	Pp	Pp
2.	Kuchnie i wnęki kuchenne	– do 8 m ² – do Pd, – część ponad 8 m ² do Pp	Pd	Pd	Pd
3.	Komunikacja wewnętrzna (hol, przedpokój, korytarz)	Pd	Pd	Pd	Pd
4.	Pomieszczenia higienicznosanitarne (łazienki, WC)	Pd	Pd	Pd	Pd
5.	Powierzchnie składowania (szafy wbudowane, garderoby), nie licząc pawlaczy	Pd	Pd	Pd	Pd
6.	Balkony	nie wlicza się do Pu	nie wlicza się do Pu	nie wlicza się do Pu	zalicza się w 100 % do Pu, ale wykazuje oddzielnie
7.	Loggie	50 % powierzchni zalicza się do Pu (jako Pd)	nie zalicza się w ogóle do Pu	nie zalicza się w ogóle do Pu	zalicza się w 100 % do Pu, ale wykazuje oddzielnie
8.	Komórki lokatorskie poza obrębem mieszkania	nie zalicza się do Pu	nie zalicza się do Pu	nie zalicza się do Pu lecz do Pg ^{*)}	nie zalicza się do Pu lecz do Pg ^{*)}

^{*)} Pg – powierzchnia „usługowa”, do której zalicza się powierzchnie pomieszczeń technicznych i gospodarczych

mocniczą (Pd) w budynkach wielorodzinnych dla ludności nierolniczej w miastach, ustalone w tzw. normatywach technicznych projektowania (NTP) i normach obrazuje tablica 4.

Należy zwrócić uwagę na istotną różnicę w sposobie potraktowania w tych regulacjach powierzchni balkonów i loggii przy obliczaniu powierzchni mieszkań. Przedstawione w tablicy normatywne zasady obliczania powierzchni użytkowej mieszkań w projektach stanowiły podstawę do wszelkich obliczeń kosztów oraz decyzji o przydziale mieszkań i innych dokumentów prawnych i finansowych, które nie ulegały żadnej rewizji w następstwie kolejnej zmiany normatywu.

Ostatni normatyw techniczny projektowania z 1974 r. był obowiązującą podstawą prawną-techniczną projektowania mieszkań w budownictwie spółdzielczym, zakładowym i komunalnym do 1988 r., ale w praktyce był stosowany prawie do połowy lat 90-tych. Należy zaznaczyć, że zasady obmiaru i obliczania powierzchni użytkowej mieszkań, określone w tym normatywie, odpowiadały ustaleniom obowiązującej w tym czasie normy PN-70/B-02365.

1.4.2. Ustawa Prawo lokalowe

Bardzo istotne regulacje dotyczące obliczania powierzchni użytkowej mieszkań i powierzchni całkowitej budynków zawierały akty prawne dotyczące publicznej gospodarki lokalami.

W okresie przyjętym za porównawczy (lata 1970–2003) obowiązywały w tym zakresie następujące akty prawne:

- 1) ustawa z dnia 10 kwietnia 1974 r. – Prawo lokalowe (j.t. DzU 1983 r. nr 11, poz.55, z późn. zm.), która straciła ważność z dniem 11 listopada 1994 r.,
- 2) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 26 czerwca 1974 r. w sprawie wykonania niektórych przepisów Prawa lokalowego (DzU nr 26, poz. 152, z późn. zm.), które straciło ważność z dniem 31 grudnia 1987 r.,

- 3) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1987 r. w sprawie wykonania niektórych przepisów Prawa lokalowego (DzU nr 36, poz. 203, z późn. zm.), które straciło ważność z dniem 11 października 1994 r.

Ustawa Prawo lokalowe określała na wstępie pojęcie lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego, które należy przytoczyć ze względu na fakt, iż stanowiło ono podstawę dużej liczby różnorodnych decyzji administracyjnych, umów i wpisów do ksiąg wieczystych:

„Art. 5.1. Za lokal mieszkalny uważa się samodzielny lokal mieszkalny, jak też jego część obejmującą co najmniej 1 pokój o powierzchni nie mniejszej niż 10 m², jeżeli jest ona odrębnym przedmiotem najmu.

2. Samodzielnym lokalem mieszkalnym jest wydzielony trwałymi ścianami w obrębie budynku zespół izb łącznie z pomieszczeniami pomocniczymi, w którym zamieszkiwanie nie wymaga korzystania z pomieszczeń znajdujących się w innym lokalu.

3. Za lokal użytkowy uważa się samodzielny lokal lub jego część, wykorzystywaną na inne cele niż mieszkalne. ... Lokal użytkowy powinien być wykorzystany zgodnie z przeznaczeniem.”

Powołane rozporządzenia wykonawcze do tej ustawy uściślały m.in. istotne zasady obliczania powierzchni całkowitej domów i powierzchni użytkowej mieszkań i lokali biurowych. W brzmieniu rozporządzenia RM z dnia 9 listopada 1987 r. (DzU nr 36, poz. 203, z późn. zm.) należy przytoczyć w tym zakresie następujące regulacje:

„§ 8. Powierzchnię całkowitą domów, o których mowa w § 6 (jednorodzinnych i letniskowych – przyp. W. K.) i 7 (mieszkalno-pensjonatowych – przyp. W. K.), stanowi powierzchnia wszystkich kondygnacji, w tym także kondygnacji podziemnych, mierzona po obrysie zewnętrznym ścian. Do powierzchni całkowitej zalicza się również:

- 1) powierzchnię galerii i logii oraz*
- 2) powierzchnię poddaszy lub ich części, a także pomieszczeń na poddaszach o wysokości mierzonej w świetle konstrukcji dachu lub stropu równej i większej niż 1,90 m.*

... § 9.1. Powierzchnię mieszkalną lokalu stanowi łączna powierzchnia pokoi. Za pokój nie uważa się pomieszczenia o powierzchni poniżej 6 m².

2. Powierzchnię mieszkalną lokalu, w którym nie ma wydzielonego pomieszczenia kuchennego, pomniejsza się o 4 m².”

1.4.3. Ustawa o najmie lokali

Z nieobowiązującej już obecnie ustawy z dnia 2 lipca 1994 r. o najmie lokali mieszkalnych i dodatkach mieszkaniowych (j.t. DzU 1998 r. nr 120, poz. 787, zm. 1998 r. nr 162, poz. 1119) należy przytoczyć jedynie określenie pojęcia samodzielnego lokalu mieszkalnego i zasad obliczania jego powierzchni użytkowej:

„Art. 3.1. Samodzielnym lokalem mieszkalnym, zwanym dalej lokalem, w rozumieniu ustawy jest:

- 1) wydzielona trwałymi ścianami w obrębie budynku izba lub zespół izb przeznaczonych na stały pobyt ludzi, który wraz z pomieszczeniami pomocniczymi służy zaspokajaniu ich potrzeb mieszkaniowych,
- 2) budynek mieszkalny, w którym znajduje się tylko jeden lokal (dom jednorodzinny), oraz lokal stanowiący odrębną nieruchomości, jeżeli taki dom lub lokal jest w całości przedmiotem najmu.

2. W rozumieniu ustawy lokalem mieszkalnym jest również pracownia wynajęta twórcy do prowadzenia działalności w dziedzinie kultury i sztuki.

... 5. Przez powierzchnię użytkową lokalu mieszkalnego rozumie się powierzchnię wszystkich pomieszczeń znajdujących się w lokalu, a w szczególności: pokoi, kuchni, spiżarni, przedpokoi, alków, holi, korytarzy, łazienek oraz innych pomieszczeń służących mieszkalnym i gospodarczym potrzebom najemcy, bez względu na ich przeznaczenie i sposób użytkowania; nie uważa się jednak za powierzchnię użytkową lokalu mieszkalnego powierzchnie balkonów, tarasów i loggii, antresoli, szaf i schowków w ścianach, pralni, suszarni, wózkowni, strychów, piwnic i ko-

mórek przeznaczonych na przechowywanie opału. Obmiaru powierzchni użytkowej lokalu dokonuje się w świetle wyprawionych ścian według zasad określonych w Polskiej Normie.”

Przy kwalifikowaniu pomieszczeń przeznaczonych na stały i czasowy pobyt ludzi, w tym pomieszczeń mieszkalnych (pokoi) i pomocniczych w mieszkaniach, należy uwzględniać przepisy rozporządzenia MGPIB z dnia 14 grudnia 1994 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (j.t. DzU 1999 r. nr 15, poz. 140), jednakże ich przytaczanie tutaj jest niemożliwe ze względu na zbyt duży zakres tych regulacji i ich wzajemne związki. Podobne znaczenie, chociaż zawężone do regulacji dotyczących wyłącznie pomieszczeń do pracy, mają przepisy rozporządzenia MPiPS z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (DzU nr 129, poz. 844 z późn.zm.).

1.4.4. Ustawa o własności lokali

Istotne podstawy do ustalenia pojęcia samodzielnego lokalu mieszkalnego, a w konsekwencji – jego powierzchni użytkowej, wprowadziła ustawa z dnia 24 czerwca 1994 r. o własności lokali (j.t. DzU 2000 r. nr 80, poz. 903), która ustala, że:

„Art. 2. ... 2. Samodzielnym lokalem mieszkalnym, w rozumieniu ustawy, jest wydzielona trwałymi ścianami w obrębie budynku izba lub zespół izb przeznaczonych na stały pobyt ludzi, które wraz z pomieszczeniami pomocniczymi służą zaspokajaniu ich potrzeb mieszkaniowych. Przepis ten stosuje się odpowiednio również do samodzielnego lokalu wykorzystywanego zgodnie z przeznaczeniem na cele inne niż mieszkalne.

... 4. Do lokalu mogą przynależeć, jako jego części składowe, pomieszczenia, choćby nawet do niego bezpośrednio nie przylegały lub były położone w granicach nieruchomości gruntowej poza budynkiem, w którym wyodrębniono dany lokal, a w szczególności: piwnica, strych, komórka, garaż zwane dalej „pomieszczeniami przynależnymi. ...

Art. 3. ... 2. Nieruchomość wspólną stanowi grunt oraz części budynku i urządzenia, które nie służą wyłącznie do użytku właścicieli lokali.”

1.4.5. Zarządzenie Prezesa GUS

Mniejszy zakres regulacji, ale o znaczeniu powszechnym, miały ustalenia zawarte w zarządzeniu nr 13 Prezesa GUS z dnia 31 marca 1990 r. w sprawie zasad metodycznych statystyki gospodarki mieszkaniowej i komunalnej (DzUzr GUS nr 6, poz. 19), które utraciło ważność z końcem 1998 r. Zawierało ono m.in. określenie pojęcia izby oraz powierzchni użytkowej mieszkań, stosowane w sprawozdawczości statystycznej.

Zgodnie z tym zarządzeniem:

„Izba jest to pomieszczenie, oddzielone od innych pomieszczeń w mieszkaniu stałymi ścianami sięgającymi od podłogi do sufitu, o powierzchni co najmniej 4 m², z bezpośrednim oświetleniem dziennym, to jest oknem lub oszklonymi drzwiami w ścianie zewnętrznej budynku; izbami są zarówno pokoje, jak i kuchnie spełniające wyżej określone warunki.”

„Powierzchnia użytkowa mieszkania jest to łączna powierzchnia pokoi (izb), kuchni, przedpokoi, łazienki i wszystkich innych pomieszczeń wchodzących w skład mieszkania (bez powierzchni loggii).”

1.4.6. Ustawa o podatkach

Aktem prawnym, określającym szczególne zasady obliczania powierzchni użytkowej, jest ustawa z dnia 12 stycznia 1991 r. o podatkach i opłatach lokalnych (DzU nr 9, poz. 31 z późn. zm.), która stanowi, że:

„Art. 3.1. Opodatkowaniu podatkiem od nieruchomości podlegają:

- 1) budynki lub ich części,*
- 2) budowle związane wyłącznie z prowadzeniem działalności gospodarczej innej niż działalność rolnicza lub leśna,*

- 3) *grunty nie objęte przepisami o podatku rolnym,*
- 4) *grunty objęte przepisami o podatku rolnym, związane z prowadzeniem działalności gospodarczej innej niż działalność rolnicza lub leśna.*

.....

4. Za budynek, w rozumieniu ustawy, uważa się obiekt budowlany umocowany w ziemi lub na ziemi, posiadający ściany lub słupy albo filary oraz pokrycie dachowe.

Art. 4.1. Podstawę opodatkowania stanowi:

- 1) *dla budynków lub ich części – powierzchnia użytkowa,*

.....

2. Za powierzchnię użytkową budynku, w rozumieniu ustawy, uważa się powierzchnię mierzoną po wewnętrznej długości ścian na wszystkich kondygnacjach, z wyjątkiem powierzchni klatek schodowych oraz szybów dźwigów.

3. Powierzchnię pomieszczeń lub ich części oraz część kondygnacji o wysokości w świetle od 1,40 m do 2,20 m zalicza się do powierzchni użytkowej budynku w 50%, a jeżeli wysokość jest mniejsza niż 1,40 m, powierzchnię tę pomija się.”

Podobne postanowienia zawiera ustawa z dnia 28 lipca 1983 r. o podatku od spadków i darowizn (j.t. DzU 1997 r. nr 16, poz. 89 z późn. zm.), która określa m.in., że:

„art. 16. ...4. Za powierzchnię użytkową budynku (lokalu) w rozumieniu ustawy uważa się powierzchnię mierzoną po wewnętrznej długości ścian pomieszczeń na wszystkich kondygnacjach (podziemnych i nadziemnych z wyjątkiem powierzchni piwnic i klatek schodowych oraz szybów dźwigów).

5. Powierzchnie pomieszczeń lub ich części oraz część kondygnacji o wysokości w świetle od 1,40 m do 2,20 m zalicza się do powierzchni użytkowej budynku w 50%, a jeżeli wysokość jest mniejsza niż 1,40 m – powierzchnię tę pomija się.”

1.4.7. Wnioski praktyczne

Przedstawione wyżej ustawowe zasady obliczania powierzchni użytkowej do celów podatkowych są bardzo ogólne i nie

uwzględniają np. faktu, że w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych i zagrodowych oraz służących do celów rekreacji indywidualnej, schody spełniają rolę komunikacji wewnętrznej, a więc nie mają charakteru komunikacji ogólnej, obsługującej użytkowników wielu mieszkań lub innych lokali użytkowych, a zatem nie ma logicznego uzasadnienia dla wyłączenia ich z powierzchni użytkowej takich budynków.

Dlatego przepisy ustawy należy stosować jedynie dla celów wymiaru podatku od nieruchomości lub od spadku bądź darowizny, chociaż nawet w tym zastosowaniu w wielu przypadkach trudno pogodzić jej ustalenia z zasadami obliczania powierzchni użytkowej określonymi w obowiązującej w czasie ustanawiania tej ustawy normie PN-70/B-02365, jak również w normie PN-ISO 9836:1997.

Uporządkowanie tych rozbieżności wymaga odpowiednich zmian w powołanych ustawach, które mogą być dokonane jedynie w obowiązującym trybie postępowania legislacyjnego. Bez ich dokonania nie można usunąć widocznych rozbieżności i ujedynolicić stosowane w różnych aktach prawnych zasady kwalifikowania, obmiaru i obliczania powierzchni użytkowej lokali oraz jej podziału na podstawową i pomocniczą, a także obliczania powierzchni usługowej i powierzchni ruchu w budynkach.

Obliczanie kubatury budynków. Stan prawny w latach 1970–2003 i wnioski praktyczne

2.1. Uwagi wstępne

Zasady obliczania kubatury budynków obowiązujące w okresie ostatniego 30-lecia w Polsce nie wywołały takich trudności w ich wdrożeniu i nieporozumień, jakie powstały w obszarze regulacji dotyczących obmiaru i obliczania powierzchni w budynkach.

Do ograniczenia tych trudności przyczynił się fakt, że zasady obmiaru i obliczania kubatury były określone jedynie w Polskich Normach i w zasadzie nie były przedmiotem żadnych innych regulacji prawnych.

2.2. Podstawy prawne obliczania kubatury budynków

2.2.1. Podstawowe normy i przepisy

W przedmiotowym zakresie były wprowadzane kolejno następujące regulacje:

- 1) w grudniu 1969 r. została ustanowiona przez PKN norma PN-69/B-02360 Kubatura budynków. Zasady obliczania, obowiązująca od dnia 1 lipca 1970 r.,
- 2) ustawa z dnia 3 kwietnia 1993 r. o normalizacji (DzU nr 55, poz. 251, z późn. zm.) zniósła obligatoryjność Polskich Norm, ale przyznała właściwym ministrom prawo ogłasza-

- nia w drodze rozporządzenia wykazów Polskich Norm obowiązujących w całości lub w części w określonym dziale gospodarki narodowej,
- 3) MGPIB na podstawie ww. ustawy wydał rozporządzenie z dnia 21 czerwca 1994 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm z zakresu budownictwa, gospodarki przestrzennej i komunalnej oraz geodezji i kartografii (DzU nr 84, poz. 387, zm. 1995 r. nr 45, poz. 235). W zamieszczonym Wykazie Polskich Norm do obowiązkowego stosowania znalazła się również norma PN-69/B-02360. Rozporządzenie weszło w życie z dniem 8 sierpnia 1994 r.,
 - 4) uchwałą nr 33/97-o PKN z dnia 28 października 1997 r. została ustanowiona nowa norma PN-ISO 9836:1997 Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych, która zastąpiła normę PN-69/B-02360,
 - 5) w miejsce uchylonego rozporządzenia MGPIB z dnia 21 czerwca 1994 r. zostało wydane rozporządzenie MSWiA z dnia 4 marca 1999 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm (DzU nr 22, poz. 209). W zamieszczonym Wykazie Polskich Norm do obowiązkowego stosowania znajduje się norma PN-ISO 9836:1997, z ograniczeniem zakresu jej obowiązywania tylko do p. 5.2.2 normy, tzn. do obliczania kubatury brutto budynków lub ich części całkowicie zamkniętych i przekrytych. Rozporządzenie MSWiA weszło w życie z dniem 2 kwietnia 1999 r. Taki sam zakres obowiązywania PN-ISO 9836:1997 został utrzymany w kolejnych rozporządzeniach zawierających wykazy Polskich Norm obowiązujących w budownictwie.
 - 6) nowa ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (DzU nr 169, poz. 1386) znosi uprawnienia ministrów do ustalania, w drodze rozporządzeń, wykazów obowiązujących Polskich Norm. W związku z tym, od dnia wejścia w życie tej ustawy, czyli od 1 stycznia 2003 r. nie jest obowiązujące stosowanie ustaleń p. 5.2.2 normy PN-ISO 9836:1997, mimo jej ważności.

2.2.2. Wnioski praktyczne

Z przedstawionego w p. 2.2.1 chronologicznego przeglądu regulacji wynika, że obecnie nadal jest ważna norma PN-ISO 9836:1997 i może być stosowana do obliczania kubatury brutto budynków lub ich części całkowicie zamkniętych i przekrytych (p. 5.2.2 normy), mimo zniesienia obligatoryjności wszystkich Polskich Norm. W szczególności należy uznać za wskazane zastosowanie ustaleń tej normy do obliczenia i wykazania w opisie technicznym do projektu budowlanego wielkości kubatury ogrzewanej części budynku, jako podstawowego parametru niezbędnego do sporządzenia wymaganej charakterystyki energetycznej obiektu budowlanego, zgodnie z § 11 p. 9 rozporządzenia MI z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (DzU nr 120, poz. 1133).

Charakterystyka energetyczna budynku musi zawierać między innymi obliczenie wartości granicznej wskaźnika sezonowego zapotrzebowania na energię cieplną do ogrzewania budynku (E_o), w zależności od współczynnika kształtu budynku określonego stosunkiem A/V , zgodnie z § 329 rozporządzenia MI z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DzU nr 75, poz. 690, zm. 2003 r. nr 33, poz. 270), gdzie ustalono, że:

„... A – jest sumą pól powierzchni wszystkich ścian zewnętrznych (wraz z oknami i drzwiami balkonowymi), dachów i stropodachów, podłóg na gruncie lub stropów nad piwnicą nieogrzewaną, stropów nad przejazdami, oddzielających część ogrzewaną budynku od powietrza zewnętrznego, gruntu i przyległych nieogrzewanych pomieszczeń, liczoną po obrysie zewnętrznym,

V – jest kubaturą netto ogrzewanej części budynku obliczaną jako kubatura brutto budynku pomniejszona o kubaturę wydzielonych klatek schodowych, szybów dźwigowych, a także zewnętrznych, niezamkniętych ze wszystkich stron części budynku, takich jak: podcienia, balkony, tarasy, loggie i galerie”.

Poza wymaganiami dotyczącymi obliczania wskaźnika A/V, wobec nieobligatoryjności normy PN-ISO 9836:1997, obecnie można praktycznie w dowolny sposób korzystać z cechy fakultatywności pozostałych regulacji ustalonych w tej normie w zakresie obliczania różnego rodzaju kubatur, nie mających związku z charakterystyką energetyczną obiektu budowlanego. Można zatem w pełni wykorzystać liberalne stanowisko, zajęte przez Zespół Budownictwa PKN z dnia 15 marca 2000 r., nr ZBD-IW/122/2000, w piśmie skierowanym do Departamentu Budownictwa, Architektury, Geodezji i Kartografii MSWiA, zacytowanym już w rozdziale 1.2.2 tej publikacji.

W piśmie tym Zespół Budownictwa PKN stwierdził, że „... *dobrowolność stosowania norm dopuszcza powoływanie w umowach Polskich Norm, zarówno najnowszych, jak i wycofanych ze zbioru.*” **Zgodnie z tym stanowiskiem, można zalecać przyjęcie następujących zasad postępowania: obliczanie kubatury budynków nowo projektowanych należy wykonywać wg zasad określonych w normie PN-ISO 9836:1997, natomiast w projektach wszelkiego rodzaju zmian w budynkach, których kubatury zostały obliczone wg normy PN-69/B-02360, korekty tych obliczeń mogą być zrobione wg ustaleń tej samej normy.** Pozwoli to na zachowanie właściwych relacji starych i nowych obliczeń i uniknięcie w ten sposób konieczności wykonywania w takich przypadkach od nowa pełnych obliczeń kubatur na podstawie normy PN-ISO 9836.

2.3. Porównanie zasad obliczania kubatury budynków wg PN i PN-ISO

Ogólne zasady obmiaru i obliczania kubatury budynków wg normy PN-69/B-02360 różnią się od ustalonych w normie PN-ISO 9836:1997 głównie w szczegółach, wskutek czego w wielu przypadkach różnice te nie mają bardziej znaczącego wpływu na wyniki obliczeń kubatury brutto.

Istotne różnice obydwu regulacji normowych polegają natomiast na tym, że norma PN-69/B-02360 określała wyłącznie zasadę obliczania kubatury ogólnej (czyli brutto) budynku, natomiast norma PN-ISO z 1997 r. formułuje zasady obliczania wielu rodzajów kubatur, a mianowicie:

- kubatury brutto budynku lub jego części zamkniętej ze wszystkich stron i przekrytej (Vb_z),
- kubatury brutto budynku lub części budynku nie zamkniętych ze wszystkich stron lecz przekrytych (Vb_n),
- kubatury brutto budynków lub ich części nie zamkniętych ze wszystkich stron i nie przekrytych (Vb_o),
- kubatury netto (Vn),
- kubatury wewnętrznej netto (Vw),
- kubatury użytkowej netto (Vu),
- kubatury usługowej netto (Vg),
- kubatury ruchu netto (Vr).

Należy jednak wyjaśnić, że norma PN-ISO 9836:1997, podobnie jak w odniesieniu do powierzchni w budynkach, nie wprowadza żadnych skrótowych symboli również do oznaczania wszystkich rodzajów kubatur, co utrudnia w praktyce dokonywanie matematycznych zapisów obliczanych wartości powierzchni i kubatur, a w szczególności używanie ich we wzorach i w obliczeniach, oraz przedstawianie ogólnego zapisu porównawczych wskaźników techniczno-ekonomicznych. Dlatego w tekście tej publikacji zostały przedstawione autorskie propozycje odpowiednich symboli literowych do oznaczania wszystkich rodzajów obliczanych kubatur w budynkach.

Dość znaczne różnice występują między omawianymi normami w zasadach obmiaru budynków i ich części, potrzebnych do obliczania kubatury budynków i ich części (tabl. 5). Trzeba w tym miejscu zwrócić szczególną uwagę na znaczną różnicę w obmiarze wysokości budynków niepodpiwniczonych, gdyż będą miały one istotny wpływ na wyniki obliczeń kubatury brutto.

Tablica 5. Porównanie zasad obliczania kubatury budynków i ich części wg norm PN-69/B-02360 i PN-ISO 9836:1997

Lp.	Przedmiot	Sposób obmiaru	
		Według PN-69/B-02360	Według PN-ISO 9836:1997
1.	Obmiar rzutu poziomego kondygnacji wykonuje się	1,0 m nad poziomem podłogi	na poziomie podłogi
2.	Obmiar rzutu poziomego kondygnacji wykonuje się po obrysie przegród zewnętrznych	w stanie surowym, bez wykończenia elewacji	w stanie całkowicie wykończonym
3.	Wysokość kondygnacji dla obliczenia: a) kubatury ogólnej (brutto): b) kubatury wewnętrznej netto:	od wierzchu podłogi pomieszczenia do wierzchu podłogi nad stropem nakrywającym w normie nie było takich rodzajów kubatury	jak wg PN-69/B-02360 od wierzchu podłogi do spodu stropu
4.	Pilastry i inne występy ze ścian zewnętrznych	wlicza się do kubatury występy > 0,1 m ² rzutu poziomego	nie wlicza się do kubatury bez względu na wielkość przekroju
5.	Otwarte wnęki (loggie) i galerie (krużganki), podcienia podparte, bramy i prześwity	wlicza się w 100%	wlicza się w 100%
6.	Balkony i tarasy otwarte nad niższymi częściami budynku (do poziomu balustrady)	wlicza się w 100% tarasy i balkony – jeżeli mają wysięg > 1,0 m	wlicza się do kubatury, ale przedstawia oddzielnie
7.	Wykusze zamknięte	wlicza się w 100%	wlicza się w 100%
8.	Świetliki dachowe i lukarny	wlicza się w 100%, jeżeli mają przekrój pionowy $\geq 1,0 \text{ m}^2$	wlicza się w 100% wg faktycznej objętości
9.	Kominy i przewody obudowane	wlicza się w 100% kominy o powierzchni rzutu poziomego > 0,5 m ² , ale tylko powyżej poziomu kalenicy	nie wlicza się w ogóle

Tablica 5 (cd.)

Lp.	Przedmiot	Sposób obmiaru	
		Według PN-69/B-02360	Według PN-ISO 9836:1997
10.	Kominy przybudowane do budynku	wlicza się w 100% bez względu na wielkość przekroju poziomego na całą wysokość faktyczną	nie ma w normie żadnych ustaleń, ale należy wliczać do kubatury w 100%, jeżeli nie mają charakteru pilastru, lecz stanowią dobudowaną konstrukcję
11.	Schody zewnętrzne podparte mające więcej niż 3 stopnie i powierzchnie rzutu poziomego $\geq 1,0 \text{ m}^2$, nie przykryte rampy i tarasy w przyziemiu	wlicza się w 100% do poziomu terenu do wierzchu płyty	nie wlicza się do kubatury, bez względu na wielkość powierzchni
12.	Studzienki przy oknach piwnicznych i podobne elementy	wlicza się w 100%, jeżeli mają powierzchnię płaszczyzny pionowej $> 0,5 \text{ m}$	nie wlicza się do kubatury, bez względu na wielkość
13.	Przekryte galerie i loggio-balkony	wlicza się w 50%	wlicza się w 100% lecz przedstawia oddzielnie
14.	Pochylnie zewnętrzne oraz schody zewnętrzne i rampy podparte wspornikowo	wlicza się w 100%, licząc od spodu płyty do wierzchu balustrady	nie wlicza się do kubatury
15.	Daszki i podcienia wspornikowe o wysięgu $\geq 1,0 \text{ m}$	wlicza się w 50% licząc od poziomu terenu do wierzchu przekrycia	nie wlicza się do kubatury
16.	Przestrzeń poddaszy nieużytkowych (strychów) i stropodachów	wlicza się w 30% przestrzeń poddaszy i stropodachów o średniej wysokości $\geq 1,0 \text{ m}$	wlicza się w 100%
17.	Inne, nie wymienione wyżej drobne elementy architektoniczno-budowlane	nie wlicza się do kubatury	nie wlicza się do kubatury

Tablica 5 (cd.)

Lp.	Przedmiot	Sposób obmiaru	
		Według PN-69/B-02360	Według PN-ISO 9836:1997
18.	Zasady mierzenia wysokości budynku nadziemnego podpiwniczono i podziemnego	od wierzchu podłogi do wierzchniej warstwy ocieplenia stropu lub stropodachu nad najwyższą kondygnacją + odpowiedni procent kubatury strychu i elementów ponad dachem	od spodu konstrukcji nośnej podłogi (bez warstw podkładowych) do pokrycia dachu
19.	Zasady mierzenia wysokości budynku niepodpiwniczonego (nie licząc poddasza nieużytkowego)	od wierzchu chodnika lub przyległego terenu do wierzchu warstwy ocieplenia i podłogi na stropie nad najwyższą kondygnacją użytkową lub do wierzchu ocieplenia i pokrycia stropodachu	od spodu konstrukcji nośnej podłogi (bez warstw podkładowych) do wierzchu warstwy ocieplenia i podłogi na stropie nad najwyższą kondygnacją użytkową lub do wierzchu ocieplenia i pokrycia stropodachu
	Dokładność pomiarów liniowych do obliczenia kubatury	do 0,01 m	do 0,01 m
	Dokładność obliczenia kubatury: a) budynku do 10 000 m ³ b) budynku od 10 000 m ³ do 100 000 m ³ c) budynku powyżej 100 000 m ³	a) do 1,0 m ³ b) do 10,0 m ³ c) do 100 m ³	każde obliczenie kubatury z dokładnością do 0,01 m ³

Obliczanie powierzchni budynków wg PN-ISO 9836:1997. Komentarze do punktu 5.1 normy

3.1. Zasady obmiaru i obliczania powierzchni (p. 5.1.1 normy)^{*)}

Ogólną zasadę obliczania powierzchni budynku norma określa następująco:

„5.1.1.1 Pola powierzchni poziomych i pionowych określa się zgodnie z wymiarami rzeczywistymi. Płaszczyzny nachylone wymiaruje się na ich rzucie na płaszczyznę poziomą (do obliczeń strat ciepła zawsze należy jednak przyjmować rzeczywiste pole powierzchni).

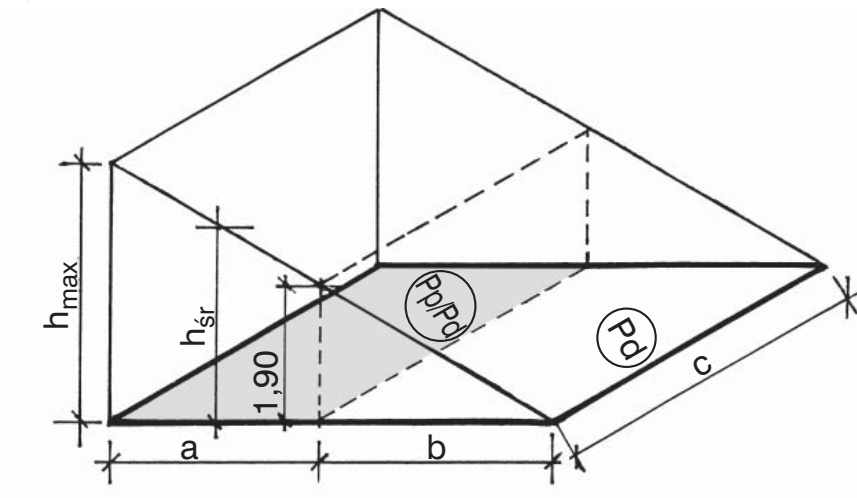
5.1.1.2 Pole powierzchni podaje się w m² z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku”.

Uwzględniając tę zasadę, zgodnie z normą i logiką, należy stosować w praktyce następujące sposoby pomiaru i obliczania powierzchni:

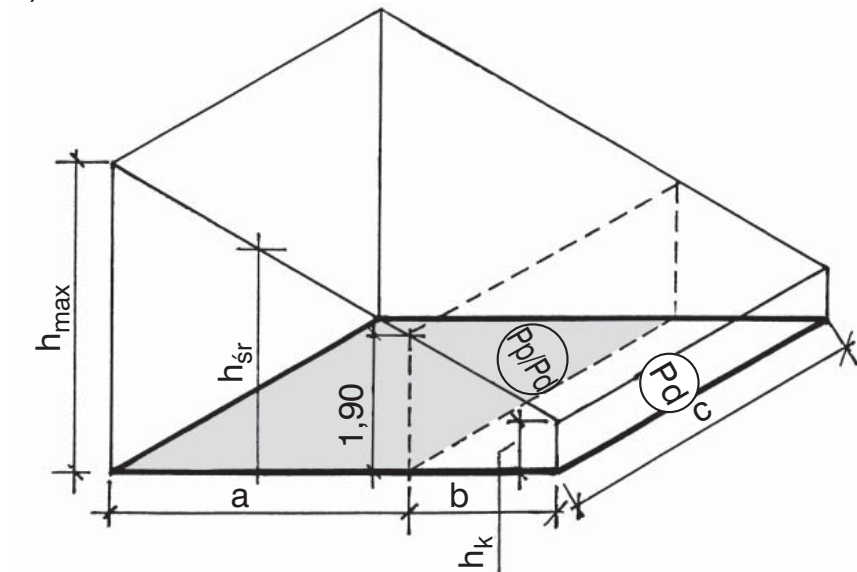
- 1) powierzchnię wewnętrzną budynku, jego części i poszczególnych pomieszczeń mierzy się na poziomie podłogi kondygnacji w świetle wykończonych powierzchni pionowych przegród zamykających pomieszczenie od zewnątrz i od wewnątrz budynku, bez odliczania z tej powierzchni grubości listew przyściennych i cokolików,
- 2) zasadę określoną wyżej w p. 1 stosuje się tak samo w przypadku, gdy górna przegroda zamykająca nie jest równoległa do płaszczyzny podłogi (rys. 1),

^{*)} Tu i dalej w nawiasach umieszczono odpowiednie punkty PN-ISO 9836:1997.

a)



b)



- 3) do powierzchni przekroju poziomego przegród zewnętrznych i wewnętrznych nie dolicza się pilastrów i półkolumn, ani nie odlicza się od niej otworów (drzwiowych, okien balkonowych lub wystawowych), nisz i wnęk wykonanych w grubości tych przegród (rys. 2),
- 4) do powierzchni konstrukcji na danej kondygnacji wlicza się w stanie wykończonym ściany nośne, filary, słupy i kolumny, kominy, obudowane pionowo instalacyjne i zsypane oraz stałe ścianki działowe, nie przystosowane do demontażu,
- 5) z powierzchni pomieszczenia nie odlicza się powierzchni przekroju poziomego ścianek działowych niestałych, przystosowanych do demontażu, likwidacji lub zmiany położenia,

←

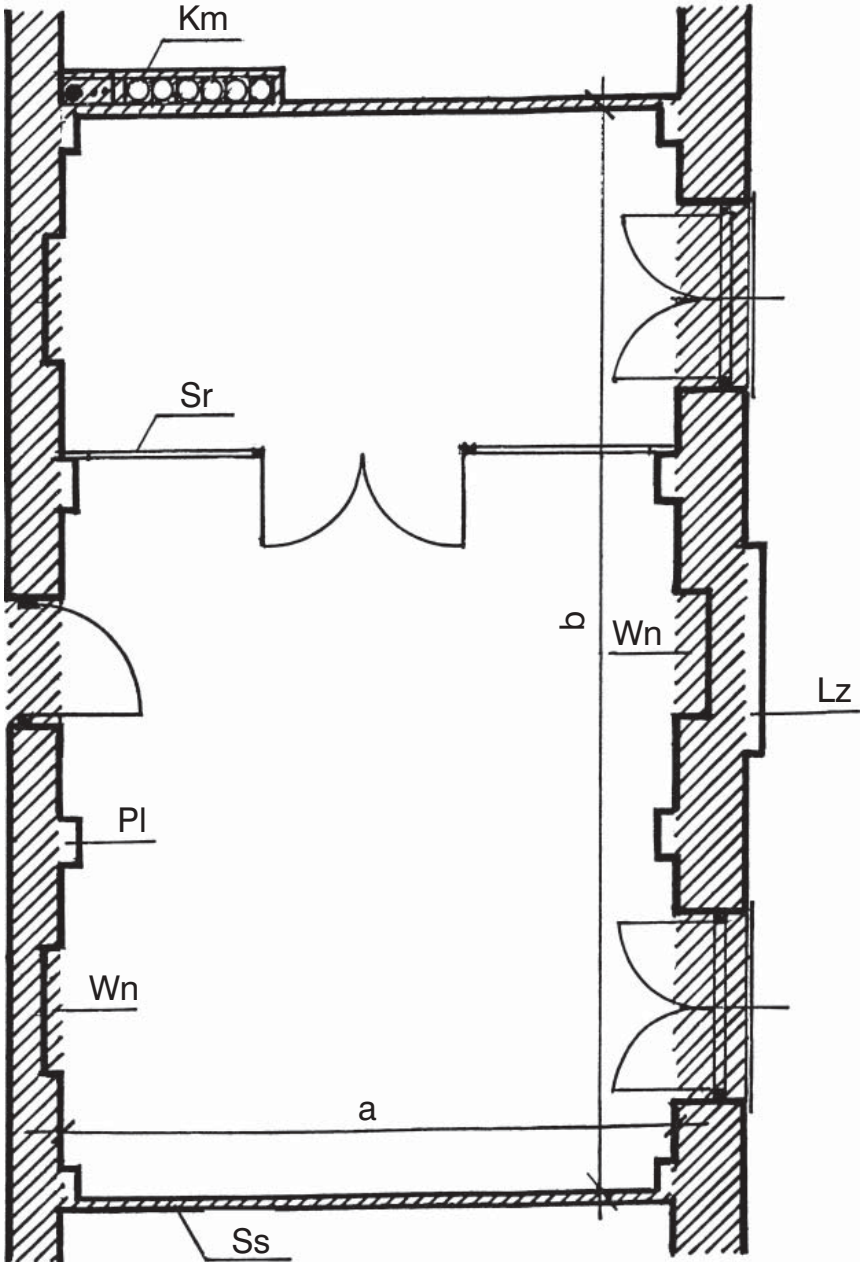
Rysunek 1. Zasady mierzenia powierzchni pomieszczeń z przegrodą zamykającą nierównoległą lub nie prostopadłą do płaszczyzny podłogi:

- a) przykład pomieszczenia na poddaszu bez ścianki kolankowej,
- b) przykład pomieszczenia na poddaszu ze ścianką kolankową.

Powierzchnie pomieszczeń ze stropem (lub stropodachem) nachylonym, łamanym albo łukowym należy mierzyć z uwzględnieniem wymagań określonych w § 72 ust.1 rozporządzenia MI z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DzU nr 75, poz. 690, zm. 2003 r. nr 33, poz. 270). Oznacza to, że powierzchnię użytkową ($P_u = (a+b) \cdot c$) danego pomieszczenia, liczoną zgodnie z normą, czyli odpowiadającą powierzchni podłogi, należy podzielić na:

- 1) część o wysokości 1,9 m lub mniejszej, która powinna być zaliczona do powierzchni pomocniczej ($P_d = b \cdot c$) i może być wykorzystana wyłącznie na takie pomieszczenia pomocnicze, w stosunku do których inne przepisy rozporządzenia nie wymagają zachowania większej wysokości,
- 2) część o wysokości większej niż 1,9 m, która może być wykorzystana zarówno na pomieszczenia przeznaczone na stały lub czasowy pobyt ludzi, jeżeli średnia wysokość pomieszczenia odpowiada wymaganiom § 72 rozporządzenia MI, jak też na pomieszczenia nie przeznaczone na pobyt ludzi, jeżeli inne przepisy tego rozporządzenia nie wymagają zachowania większej wysokości. Stosownie do przeznaczenia, odpowiednią część pomieszczenia zalicza się do powierzchni podstawowej (P_p) lub pomocniczej (P_d).

Oznaczenia: h_{\max} – największa wysokość pomieszczenia, h_{sr} – średnia wysokość pomieszczenia odpowiadająca przepisom § 72 ust. 1, h_k – wysokość ścianki kolankowej <1,9 m, P_d – powierzchnia pomocnicza, P_p – powierzchnia podstawowa, P_u – powierzchnia użytkowa.



- 6) powierzchnię zewnętrznych nie zamkniętych całkowicie lecz przekrytych elementów budynku (np. loggii) mierzy się w obrysie skrajnym płyty dolnej (podłogi), natomiast pole przekroju poziomego ich konstrukcji nośnych, jak ścian bocznych, słupów i kolumn, wlicza się do powierzchni konstrukcji,
- 7) powierzchnię zewnętrznych nie zamkniętych całkowicie i nie przekrytych elementów budynku (np. balkonów) mierzy się w obrysie skrajnym płyty, bez potrącania powierzchni przekroju poziomego balustrad, niezależnie od ich konstrukcji,
- 8) pole powierzchni oblicza się i przedstawia z dokładnością do 0, 01 m².

Do treści pp. 6 należy dodać uwagę, że kierując się logiką, trzeba uznać ustalenie w normie zasady obmiaru powierzchni wskazanych elementów według wielkości rzutu poziomego ich przekrycia, jako niezgodne z ich faktyczną wartością użytkową, o której decyduje wielkość powierzchni posadzki.

3.2. Powierzchnia zabudowy (p. 5.1.2 normy)

Norma określa dość lapidarnie pojęcie powierzchni zabudowy (Pz) ustalając, że:

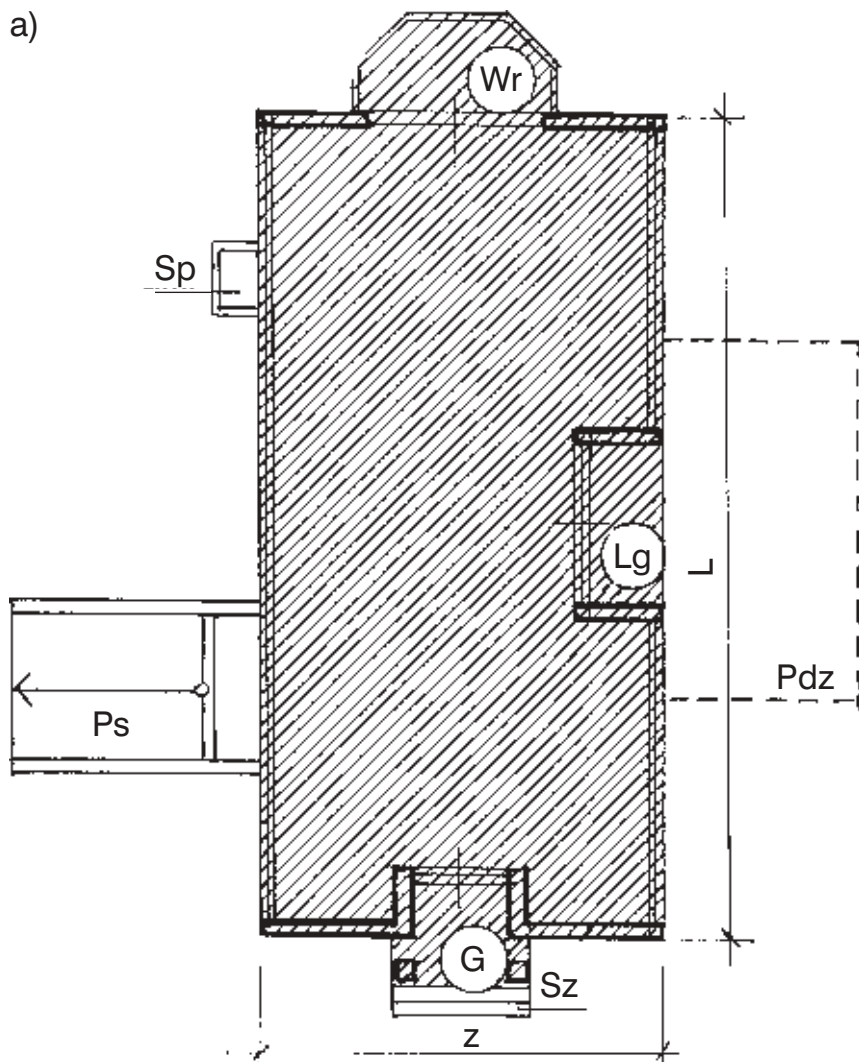
Rysunek 2. Zasada mierzenia powierzchni poziomych w budynku

Pomiar wykonuje się na poziomie podłogi każdej kondygnacji, przy czym wymiary wewnętrzne pomieszczeń mierzy się w świetle wykończonych przegród stałych ograniczających pomieszczenia, a wymiary zewnętrzne – z uwzględnieniem tynków lub okładzin elewacyjnych.

Do powierzchni konstrukcji (Pk), czyli pola przekroju poziomego ścian lub innych konstrukcji nośnych oraz stałych ścian działowych (Ss) i kominowych (Km) nie wlicza się pola przekroju lizen (Lz), pilastrów (Pl) i półkolumn oraz ścian działowych niestałych (Sr) przystosowanych do demontażu i przestawiania lub likwidacji. Z powierzchni konstrukcji (Pk) nie potrąca się wnęk (Wn), otworów drzwiowych i okiennych (także balkonowych lub tarasowych) oraz innych przejść w ścianach nośnych i w stałych ścianach działowych.

Wymiary pomieszczenia (a, b) mierzy się w świetle wykończonych przegród pionowych, a jego powierzchnię oblicza bez dodawania wnęk i bez potrącania powierzchni otworów w tych przegrodach oraz przekroju poziomego ścian działowych przystosowanych do demontażu, przestawienia lub likwidacji.

a)



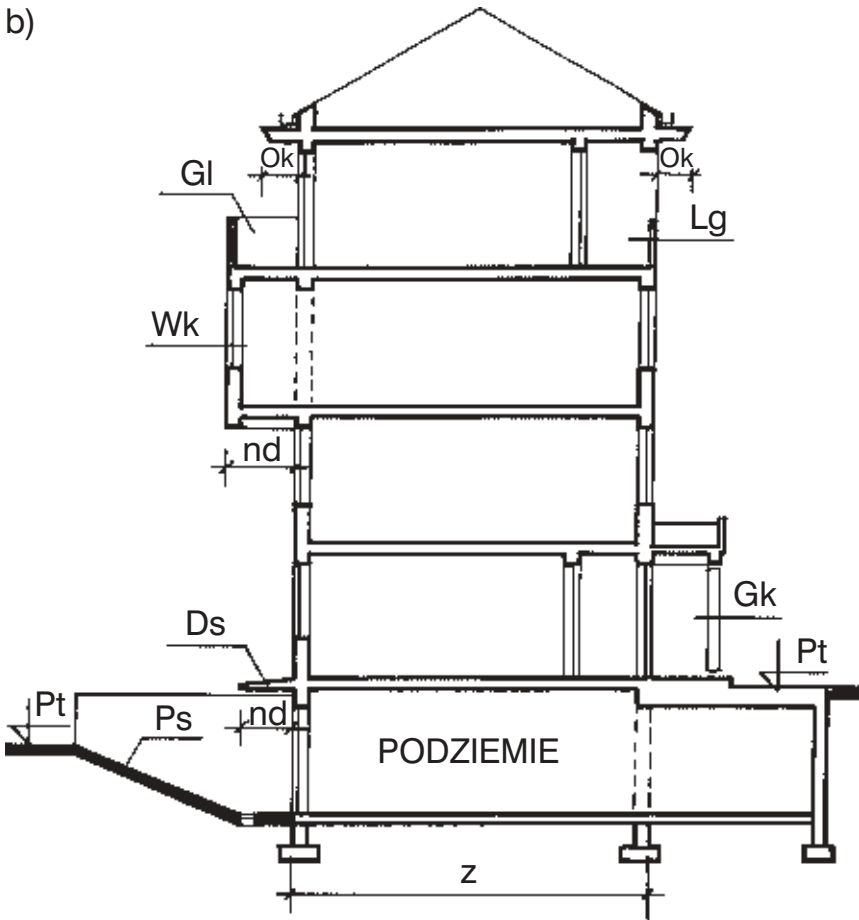
Rysunek 3. Powierzchnia zabudowy (Pz) budynku:

a) zasady obmiaru przedstawione w rzucie poziomym,

b) zasady obmiaru przedstawione w przekroju pionowym.

Powierzchnię zabudowy (Pz) oblicza się w rzucie pionowym na płaszczyznę poziomą gruntu, przyjmując za podstawę większy obrys kondygnacji przyziemia lub odpowiednio parteru, o szerokości zabudowy (z) i długości (L).

b)



Do Pz wlicza się portyki, ganki (Gk) i werandy (Wr). Nie wlicza się do Pz podziemnych części budynku (Pdz) lub budowli podziemnej spełniającej funkcję budynku oraz takich zewnętrznych części budynku, jak pochylnie samochodowe (Ps), studzienki przy oknach piwnicznych (Sp), schody zewnętrzne (Sz), tarasy (Tr), a także takie występy architektoniczne, jak daszki nad wejściami (Ds), gzymsy (Gz), okapy (Ok), wykusze (Wk) i wszelkie nadwieszenia wyższych kondygnacji (nd). Nie potrąca się z Pz powierzchni bram, prześwitów, loggii (Lg) i innych wnęk w budynku, jak też nie uwzględnia się ograniczenia rzutu poziomego kondygnacji wyższych np. przez zastosowanie tarasowej formy budynku.

„5.1.2.1 Przez powierzchnię zabudowy rozumie się powierzchnię terenu zajęłą przez budynek w stanie wykończonym.

5.1.2.2 Powierzchnia zabudowy jest wyznaczona przez rzut pionowy zewnętrznych krawędzi budynku na powierzchnię terenu. ...”

Z tego należy wyprowadzić wniosek, że pole powierzchni zabudowy wyznacza rzut pionowy obrysu (w zasadzie parteru budynku) na poziom terenu, a nie liczy się obrys kondygnacji powyżej parteru lub ich części nadwieszonych, jak np. wykuszy.

Oznacza to, że:

- 1) Pz stanowi pole wyznaczone przez rzut pionowy skrajnego obrysu zewnętrznego budynku w stanie wykończonym na płaszczyznę poziomą, przyjmując za podstawę obrys:
 - a) parteru – w wypadku gdy jest on większy od rzutu pionowego obrysu ścian fundamentowych, albo
 - b) ścian kondygnacji przyziemia tworzącego stylobat budynku, jeżeli na poziomie terenu jest on większy od obrysu wysokiego parteru,
- 2) do Pz nie wlicza się powierzchni budynków lub ich części znajdujących się poniżej poziomu terenu, przy czym należy rozumieć, że chodzi o poziom terenu przy budynku, urządzonego zgodnie z projektem budowlanym,
- 3) do Pz wlicza się pole powierzchni występujących w obrębie przyziemia takich elementów budynku jak: prześwity, przejścia i przejazdy (bramy), ganki, krużganki, loggie wgłębne (cofnięte) i loggio-balkony przystawiane, werandy otwarte i oszklone oraz przybudowane szklarnie (ogrody zimowe), przybudowane garaże lub wiaty garażowe – stanowiące integralną część budynku, np. mieszkalnego lub użyteczności publicznej,
- 4) do Pz nie wlicza się powierzchni schodów, pochylni i ramp zewnętrznych, studzienek przy okienkach piwnicznych, osłon przeciwsłonecznych, daszków, okapów dachowych, a także nadwieszonych części budynku powyżej parteru (rys. 3),
- 5) Pz oddzielnych obiektów pomocniczych (gospodarczych) na danej działce budowlanej, jak garaże, szopy, szklarnie,

altany itp., liczy się oddzielnie i uwzględnia w bilansie zagospodarowania terenu działki, natomiast nie dolicza do P_z budynku głównego (np. mieszkalnego).

3.3. Powierzchnia całkowita (p. 5.1.3 normy)

Norma konkretyzuje pojęcie powierzchni całkowitej budynku (P_c) ustalając, że:

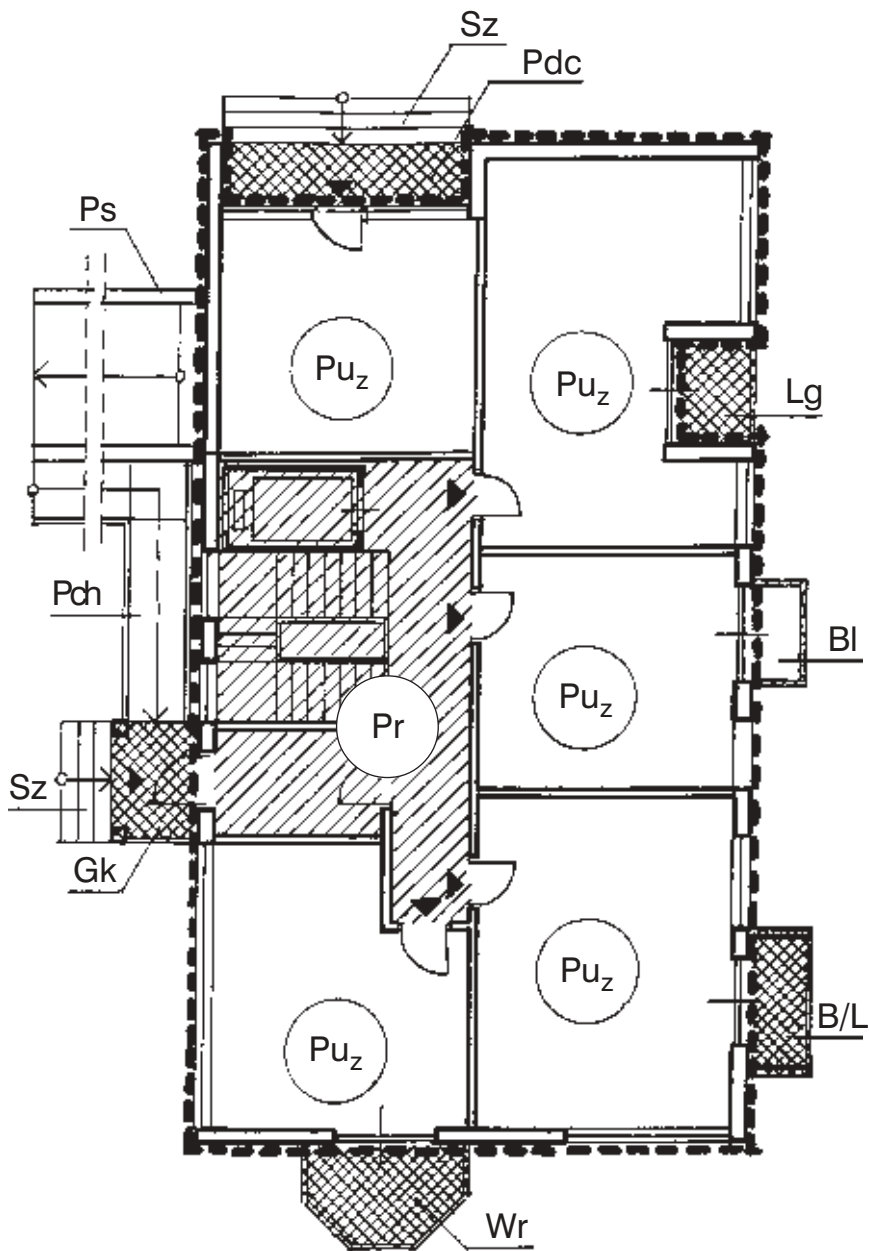
„5.1.3.1 Powierzchnia całkowita budynku jest sumą powierzchni całkowitych wszystkich kondygnacji budynku. Jako kondygnacja mogą być traktowane kondygnacje znajdujące się całkowicie lub częściowo poniżej poziomu terenu, kondygnacje powyżej poziomu terenu, poddasza, tarasy, tarasy na dachach, kondygnacje techniczne i kondygnacje magazynowe...”

Powierzchnię całkowitą (P_c) oblicza się w obrysie zewnętrznym budynku w stanie wykończonym, czyli po wykonaniu tynków i okładzin zewnętrznych na poziomie wszystkich kondygnacji użytkowych podziemnych i nadziemnych (rys. 4).

Do P_c zalicza się również tę część powierzchni poddasza (strychu) nieużytkowego (P_{s_n}), która ma wysokość co najmniej 1,9 m od podłogi do spodu konstrukcji dachu, pozwalającą na ruch ludzi w postawie wyprostowanej (patrz rys. 14), co ma związek z przepisami § 72 ust. 1, § 97 ust. 2 i 3 i § 100 ust. 1 rozporządzenia MI z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DzU nr 75, poz. 690, zm. 2003 r. nr 33, poz. 270).

Do P_c dolicza się oddzielnie powierzchnię elementów zewnętrznych budynku nie zamkniętych całkowicie i odkrytych (P_{c_o}) lub przekrytych (P_{c_n}).

W p. 5.1.3 normy PN-ISO 9836 nie wskazano zasady zaliczania do P_c powierzchni antresoli (P_{u_a}), stanowiącej dodatkową powierzchnię w obrębie wyższego pomieszcze-



nia, otwartą na to wnętrze i nie stanowiącą w związku z tym formalnie samodzielnej kondygnacji niepełnej. Nie można jednak pominąć faktu, że powierzchnia antresoli jest częścią powierzchni użytkowej lokalu, o specyficznej wartości, a zatem należy doliczać ją do P_c oddzielnie, analogicznie jak powierzchnie zewnętrzne nie zamknięte całkowicie.

Oznacza to, że:

- 1) powierzchnia całkowita budynku (P_c) stanowi sumę powierzchni całkowitej kondygnacji (P_{c_k}) podziemnych i nadziemnych, czyli

$$P_c = \sum P_{c_k}$$

a w szczególnym przypadku

$$P_c = \sum P_{c_k} + P_{s_n}$$

gdzie P_{s_n} – powierzchnia strychu nieużytkowego (patrz rys. 14),

- 2) powierzchnię całkowitą kondygnacji oblicza się w obrysie zewnętrznym wykończonych przegród zamykających oraz elementów zewnętrznych budynku, nie zamkniętych cał-

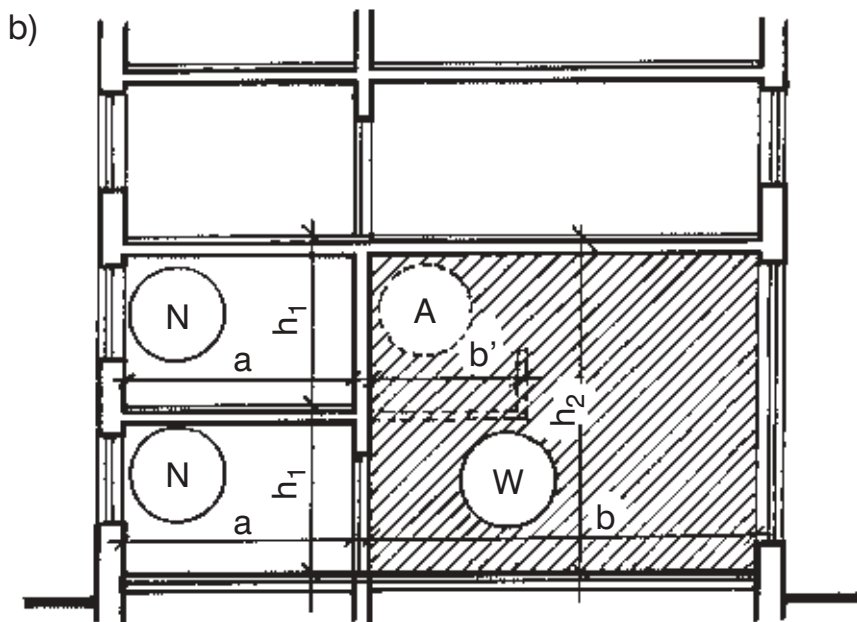
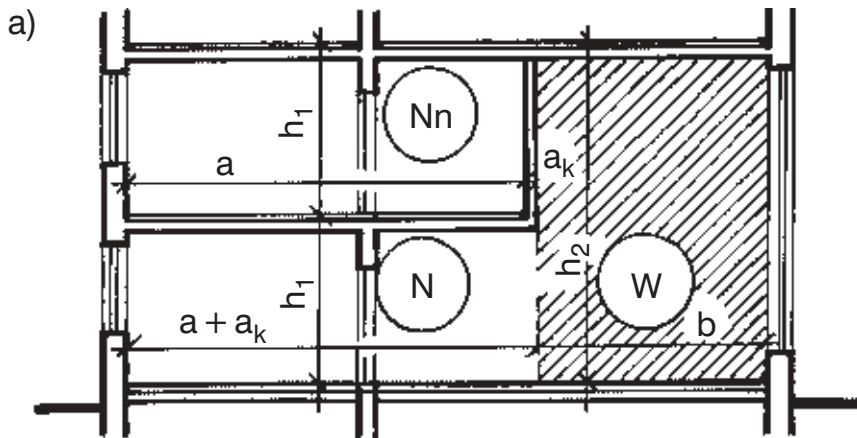


Rysunek 4. Obliczanie powierzchni całkowitej P_{c_k} kondygnacji budynku.

Powierzchnię całkowitą kondygnacji (P_{c_k}) mierzy się po obrysie przegród zewnętrznych wraz z tynkiem lub okładziną elewacyjną. Do P_{c_k} nie wlicza się takich elementów zewnętrznych budynku, jak schody zewnętrzne (S_z), pochylnie samochodowe (P_s), pochylnie dla pieszych i osób niepełnosprawnych korzystających z wózków inwalidzkich (P_{ch}) i studzienki przy okienkach piwnicznych.

P_c przedstawia się oddzielnie, jako:

- 1) powierzchnię zamkniętą całkowicie ze wszystkich stron i przekrytą (P_{c_z}), do której zalicza się powierzchnię konstrukcji (P_k), powierzchnię użytkową zamkniętą ze wszystkich stron (P_{u_z}) i powierzchnię ruchu (P_r) – zakreskowaną na rysunku ukośnie,
- 2) powierzchnię nie zamkniętą ze wszystkich stron i nie przekrytą (P_{u_o}), do której zalicza się powierzchnie balkonów (B_l), tarasów i galerii,
- 3) powierzchnię nie zamkniętą ze wszystkich stron lecz nakrytą (P_{u_n}), do której zalicza się powierzchnie ganków (G_k), podcieni (P_{dc}), loggii (L_g), balkono-loggii przystawianych (B/L) i werand (W_r) stanowiących integralny element architektury budynku.



- kowicie, mierzonych wg zasad określonych w komentarzu do p. 5.1.1 normy,
- 3) powierzchnię całkowitą kondygnacji (P_{C_k}) i budynku (P_c) dzieli się (rys. 4) na:
 - a) powierzchnię zamkniętą ze wszystkich stron (P_{C_z}),
 - b) powierzchnię nie zamkniętą całkowicie, ograniczoną niepełnymi przegrodami i nie przekrytą (P_{C_o}), jak balkony, galerie, tarasy,
 - c) powierzchnię nie zamkniętą całkowicie, ograniczoną niepełnymi przegrodami lecz przekrytą (P_{C_n}), jak bramy, podcienia, ganki, krużganki, loggie, a także werandy, przy czym wartości tych nie sumuje się, lecz przedstawia oddzielnie,
 - 4) powierzchnię pomieszczeń o wysokości większej niż wysokość kondygnacji, na której znajduje się główne wejście do nich, jak hole, szyby dźwigowe, audytoria, wykazuje się oddzielnie, a puste przestrzenie stanowiące ich część, czyli pole powierzchni ich rzutu występujące na rysunkach wyższych kondygnacji, nie wlicza się do powierzchni całkowitej tych wyższych kondygnacji (rys. 5a i 5b),
 - 5) powierzchnię użytkową antresoli otwartych od strony pomieszczeń wyższych (rys. 5b) dolicza się oddzielnie do powierzchni całkowitej budynku, jako powierzchnię dodatkową (P_{u_a}), tak jak powierzchnię elementów zewnętrznych. Zatem, w przypadku występowania antresoli w budynku, jego powierzchnia całkowita będzie składała się z: P_{C_z} , P_{C_o} ,

Rysunek 5. Zasady przedstawiania powierzchni części budynków (kondygnacji, pomieszczeń) o różnej wysokości

- a) fragment budynku z kondygnacją niską niepełną (N_n) oraz kondygnacją o zróżnicowanej wysokości (N , W); powierzchnię takiej kondygnacji oblicza się, jako złożoną z powierzchni części niższej (P_N) i wyższej (P_W), wykazywanych oddzielnie,
- b) budynek z kondygnacjami o różnej wysokości (h_1) i (h_2); powierzchnię kondygnacji niskich (N) i wysokiej (W) dodaje się oddzielnie do powierzchni całkowitej budynku (P_c) i do powierzchni użytkowej (P_u), jako powierzchnie o różnej wartości użytkowej i różnym koszcie budowy.

P_{c_n} , P_a , przy czym, tak jak w p. 3, wartości tych nie sumuje się, lecz podaje oddzielnie.

Uwaga: Powierzchnię antresoli określa się jako równą jej powierzchni użytkowej (P_a), tzn. bez doliczania powierzchni przekroju poziomego ograniczających ją częściowo przegród pionowych (lub nachylonych), która została już wliczona do powierzchni całkowitej kondygnacji (P_{c_k}), w której obrębie ta antresola się znajduje.

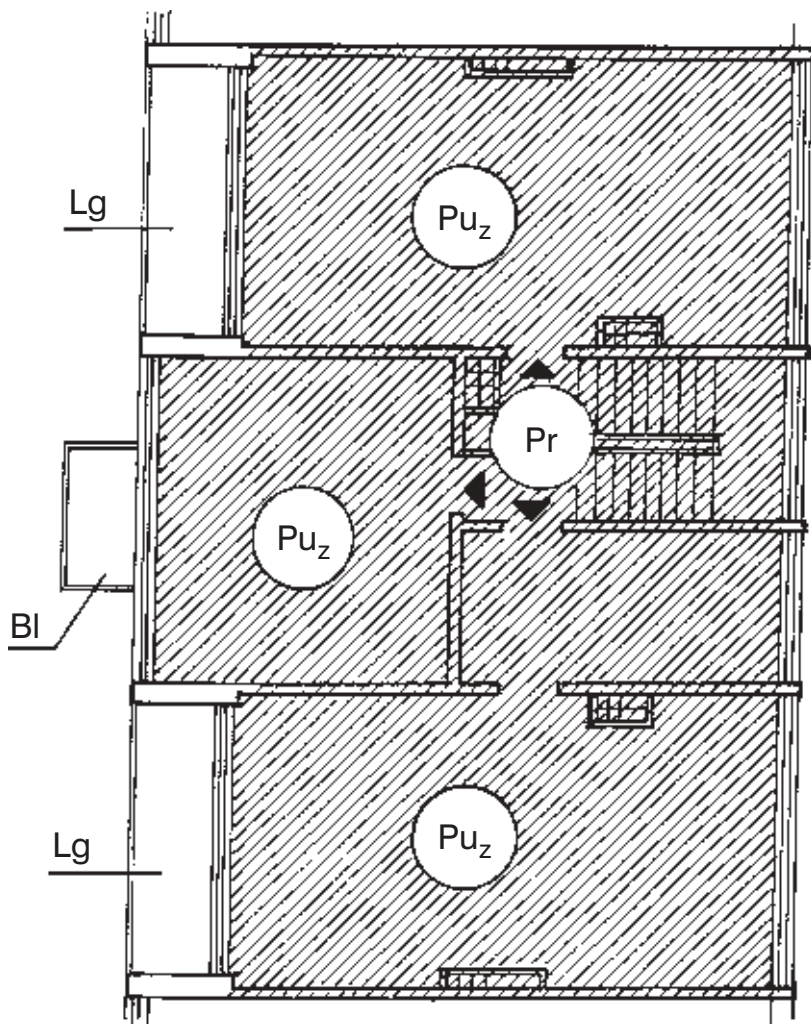
3.4. Powierzchnia wewnętrzna kondygnacji

(p. 5.1.4 normy)

Zgodnie z normą PN-ISO 9836, powierzchnię wewnętrzną kondygnacji (P_{w_k}) otrzymuje się przez odjęcie od powierzchni całkowitej kondygnacji powierzchni zajętej przez pole rzutu (przekroju poziomego) ścian zewnętrznych konstrukcji.

Brakuje natomiast w normie uściślenia, że chodzi w tym przypadku o wielkość powierzchni całkowitej kondygnacji zamkniętej ($P_{c_{zk}}$), a nie o wielkość powierzchni całkowitej kondygnacji P_{c_k} , która może obejmować także (choć obliczaną oddzielnie) wielkość powierzchni zewnętrznych nie zamkniętych całkowicie, odkrytych lub przekrytych, a w niektórych przypadkach – także powierzchnię antresoli. Należy zatem przyjąć w praktyce takie uściślenie, zgodnie z logiką semantyczną, z którego wynika, że rzeczywistą powierzchnię wewnętrzną kondygnacji (P_{w_k}) stanowi różnica między wielkością powierzchni całkowitej kondygnacji zamkniętej ze wszystkich stron i przekrytej ($P_{c_{zk}}$) a powierzchnią ścian zewnętrznych na danej kondygnacji.

Norma PN-ISO 9836 określa tylko **zasady obliczania powierzchni wewnętrznej kondygnacji** i nie zawiera żadnej wskazówki co do ewentualnego sumowania jej w skali budynku. Można uznać, że wynika to z zasadnego uznania prak-



Rysunek 6. Powierzchnia wewnętrzna kondygnacji budynku

Powierzchnia wewnętrzna kondygnacji (Pw_k) obejmuje powierzchnię (zakreskowaną na rysunku ukośnie) ograniczoną przegrodami zewnętrznymi w stanie wykończonym. Do Pw_k zalicza się powierzchnię konstrukcji przegród wewnętrznych (Pk_{wk}), powierzchnię ruchu (Pr_k), powierzchnię użytkową zamkniętą ze wszystkich stron (Pu_{zk}), a także usługową (Pg_k), jeżeli na danej kondygnacji znajdują się pomieszczenia techniczne lub gospodarcze.

tycznej zbędności obliczania P_w dla całego budynku, natomiast rachunkowo obliczenie takie jest możliwe, jeżeli przyjmiemy, że powierzchnię wewnętrzną budynku (P_w) stanowi suma powierzchni wewnętrznej wszystkich kondygnacji podziemnych i nadziemnych, czyli

$$P_w = \Sigma P_{w_k}$$

Uwzględniając jednak ograniczenia normowe, należy przyjmować w praktyce, że:

- 1) powierzchnię wewnętrzną kondygnacji (P_{w_k}) stanowi różnica między powierzchnią całkowitą kondygnacji zamkniętą ze wszystkich stron ($P_{c_{zk}}$) a powierzchnią przekroju poziomego przegród (ścian) zewnętrznych ($P_{k_{zk}}$), czyli

$$P_{w_k} = P_{c_{zk}} - P_{k_{zk}}$$

- 2) powierzchnię wewnętrzną mierzy się zgodnie z zasadami określonymi w komentarzu do p. 5.1.1 cytowanej normy,
- 3) powierzchnię wewnętrzną kondygnacji (P_{w_k}) w budynku bezdźwigowym lub kondygnacji, na której znajduje się początkowy (dolny) przystanek dźwigu, oraz na której znajduje się podłoga pomieszczeń wyższych od wysokości kondygnacji netto, oblicza się (rys. 6) jako sumę powierzchni konstrukcji przegród wewnętrznych ($P_{k_{wk}}$), powierzchni ruchu (P_{r_k}), użytkowej (P_{u_k}) oraz usługowej (P_{g_k}), czyli

$$P_{w_k} = P_{k_{wk}} + P_{r_k} + P_{u_k} + P_{g_k}$$

- 4) do powierzchni wewnętrznej kondygnacji nie wlicza się powierzchni poddasza (strychu) nieużytkowego (P_{s_n}) oraz powierzchni zewnętrznych, nie zamkniętych całkowicie takich elementów jak balkony (Bl), loggie (Lg) – patrz rys. 6, a także powierzchni antresoli (P_a) otwartych od strony pomieszczenia wyższego (rys. 5b),
- 5) powierzchnię wewnętrzną przedstawia się w podziale na:
 - a) powierzchnię pomieszczeń o wysokości danej kondygnacji netto, z wyłączeniem powierzchni wyszczególnionych dalej pod lit. c),

- b) powierzchnię pomieszczeń o wysokości większej od wysokości kondygnacji, na poziomie której znajduje się ich podłoga, bez doliczania powierzchni ewentualnej antresoli otwartej od strony tego pomieszczenia (rys. 5b),
- c) powierzchnię części pomieszczeń o wysokości niższej niż 1,90 m w świetle wykończonych podłóg i sufitów.

Należy zwrócić jednak uwagę na pewną kontrowersyjność punktu normy, który określa, że:

„5.1.4.3 Powierzchnia wewnętrzna kondygnacji składa się z powierzchni netto (5.1.5) i powierzchni przegród wewnętrznych.”

Literalne zastosowanie takiej zasady byłoby nielogiczne i sprzeczne semantycznie z terminem „powierzchnia wewnętrzna”, nie można bowiem do niej zaliczyć powierzchni elementów zewnętrznych (czyli znajdujących się poza obrysem ścian zewnętrznych) nie zamkniętych ze wszystkich stron, które wlicza się do powierzchni netto wg p. 5.1.5.2 normy.

3.5. Powierzchnia kondygnacji netto (p. 5.1.5 normy)

Norma określa bardzo lapidarnie pojęcie powierzchni netto (Pn), ustalając że:

„5.1.5.1 Powierzchnia kondygnacji netto jest powierzchnią ograniczoną przez elementy zamykające...”

Równocześnie jednak w p. 5.1.5.2 norma ustala, że do powierzchni netto należą również: *„...Przekryte powierzchnie kondygnacji, które nie są zamknięte lub są tylko częściowo zamknięte i nie mają elementów zamykających (powierzchnie wg 5.1.3.1 b) są obliczane z rzutu pionowego obrysu przekrycia. Powierzchnie w obrębie kondygnacji o zróżnicowanej wysokości (np. duże hole, audytoria) są także obliczane oddzielnie.”*

Powołane wyżej ustalenia normy są niecisłe. Należy bowiem zwrócić uwagę, że w p. 5.1.5.1 norma nie przesądza jednoznacznie, czy do Pn można zaliczać powierzchnię ele-

mentów zewnętrznych nie zamkniętych całkowicie i nie przekrytych, jak balkony, tarasy i galerie otwarte, podczas gdy elementy te należy zaliczać do kubatury netto, zgodnie z p. 5.2.5.3 normy, w powołaniu na p. 5.2.1.1 a), b), c).

Dalej, wg p. 5.1.5.2 norma zalicza do Pn powierzchnię elementów zewnętrznych nie zamkniętych całkowicie lecz przekrytych, jak podcienia, loggie, krużganki, ale wskazuje, że należy ją obliczać „z rzutu pionowego obrysu przekrycia”. Zasady tej nie można jednak zastosować w praktyce, gdyż brak jej uzasadnienia logicznego (patrz komentarz do p. 5.1.1 normy), ponieważ obrys przekrycia jest zwykle dużo większy od powierzchni posadzki, która wyznacza fizycznie wielkość powierzchni użytkowej tych elementów. Dlatego w wykonywanym obmiarze i obliczeniach elementów zewnętrznych należy ograniczyć ich powierzchnię do wynikającej z obrysu rzutu mierzonego na poziomie posadzki, czyli tak jak to było prawidłowo ustalone w p. 3.8.1 oraz p. 3.8.2 normy PN-69/B-02360.

Zaliczenie do Pn tych elementów zewnętrznych, zgodnie z literalnym brzmieniem normy PN-ISO 9836, prowadziłoby do fałszywego powiększenia Pn przez gzymsy, okapy lub inne formy architektoniczne przekryć tych elementów, wysunięte często daleko poza obrys ich użytecznej powierzchni.

Należy również zwrócić uwagę na istotne dla praktyki, a niejednoznaczne określenie w normie, że:

„5.1.5.3 Do powierzchni kondygnacji netto wliczane są także elementy nadające się do demontażu takie, jak: ścianki działowe, rury, kanały.”

Wymaga ono wyjaśnienia ze względu na ustalenie w normie, że:

„5.1.5.4 Do powierzchni kondygnacji netto nie są wliczane powierzchnie otworów na drzwi i okna oraz nisze w elementach zamykających.” Chodzi bowiem o to, że powierzchnie tych otworów i przejść wlicza się do powierzchni konstrukcji,

zgodnie z p. 5.1.6.3 normy, a zatem odejmuje się je od powierzchni całkowitej danej kondygnacji, jako część składową powierzchni konstrukcji.

Dalej norma ustala, że:

„5.1.6.1 Powierzchnia konstrukcji jest częścią powierzchni całkowitej kondygnacji (na rzucie poziomym na poziomie podłogi) i jest to powierzchnia utworzona przez elementy zamykające (np. ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne) i powierzchnie słupów, pionów wentylacyjnych, kominów, ścian działowych itp. oraz powierzchnie, przez które nie można przejść...”

A zatem, wobec jednoznacznego zaliczenia powierzchni przekroju ścian działowych do powierzchni konstrukcji, pod pojęciem „ściany działowej nadającej się do demontażu”, o jakiej mowa w p. 5.1.5.3, należy rozumieć wyłącznie ściany montowane z gotowych elementów, z zastosowaniem odpowiedniego systemu mocowania, jako przepierzenia lub meblościanki, dzielące optycznie większe pomieszczenie na pełną wysokość lub tylko do pewnej wysokości pomieszczenia.

Dodać również trzeba, że pod pojęciem „rury, kanały” należy rozumieć, że chodzi o nie potrącanie ich z powierzchni netto tylko w przypadku gdy nie są one obudowane, gdyż po obudowaniu należy je wliczać do powierzchni konstrukcji (patrz rozdział 3.6 niniejszej publikacji).

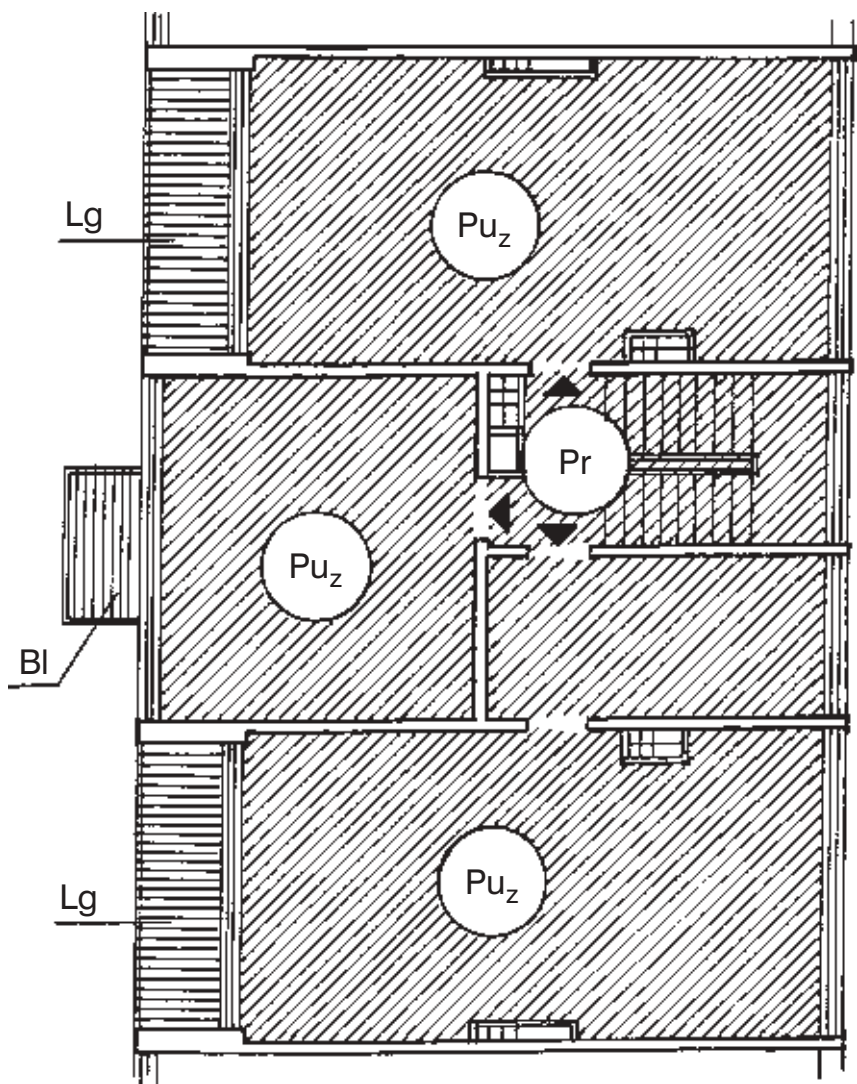
Uwzględniając ustalenia normy, z logiczną korektą zasad obmiaru elementów zewnętrznych, należy przyjmować w praktyce, że:

- 1) powierzchnia netto budynku (P_n) stanowi sumę powierzchni netto wszystkich kondygnacji (P_{n_k}) podziemnych i nadziemnych, czyli

$$P_n = \sum P_{n_k}$$

albo inaczej $P_n = P_r + P_u + P_g$

- 2) powierzchnię kondygnacji netto (P_{n_k}) stanowi różnica między sumą powierzchni całkowitej zamkniętej ze wszyst-



kich stron ($P_{c_{zk}}$) oraz obejmującej elementy zewnętrzne nie zamknięte całkowicie lecz przekryte ($P_{c_{nk}}$), a powierzchnią konstrukcji (P_{k_k}) przegród pionowych zewnętrznych i wewnętrznych (rys. 7),

- 3) do powierzchni netto nie wlicza się powierzchni poddasza (strychu) nieużytkowego (P_{s_n}) oraz użytkowej powierzchni antresoli (P_a) otwartych od strony pomieszczenia wyższego (rys. 5b),
- 4) powierzchnię netto kondygnacji (P_{n_k}) dzieli się (rys. 7) na:
 - a) powierzchnię netto zamkniętą ze wszystkich stron ($P_{n_{zk}}$),
 - b) powierzchnię netto nie zamkniętą całkowicie, ograniczoną niepełnymi przegrodami i przekrytą ($P_{n_{nk}}$), jak bramy, ganki, krużganki, loggie, loggio-balkony przystawiane, werandy,
 - c) powierzchnię netto nie zamkniętą całkowicie, ograniczoną niepełnymi przegrodami i nie przekrytą ($P_{n_{ok}}$), jak balkony i tarasy, czyli

$$P_{n_k} = P_{n_{zk}} + P_{n_{nk}} + P_{n_{ok}}$$

- 5) powierzchnię netto części kondygnacji zamkniętej ze wszystkich stron ($P_{n_{zk}}$) przedstawia się w podziale na:
 - a) powierzchnię pomieszczeń o wysokości odpowiadającej danej kondygnacji, czyli z wyłączeniem powierzchni wymienionych dalej pod lit. b) oraz c),

Rysunek 7. Powierzchnia netto kondygnacji budynku

Do powierzchni netto kondygnacji (P_{n_k}) zalicza się oddzielnie:

- 1) powierzchnię użytkową kondygnacji, zamkniętą ze wszystkich stron ($P_{u_{zk}}$) i powierzchnię ruchu (P_{r_k}) – zakresowane ukośnie, a także usługową (P_{g_k}), jeżeli na danej kondygnacji znajdują się pomieszczenia techniczne lub gospodarcze, stanowiące łącznie powierzchnię netto zamkniętą kondygnacji, czyli $P_{n_{zk}} = P_{u_{zk}} + P_{r_k} + P_{g_k}$,
- 2) powierzchnię elementów zewnętrznych niezamkniętych ze wszystkich stron lecz nakrytych ($P_{n_{nk}}$), jak loggie (Lg) – zakresowaną poziomo,
- 3) powierzchnię elementów zewnętrznych niezamkniętych ze wszystkich stron i nie nakrytych ($P_{n_{ok}}$), jak balkony (Bl) – zakresowaną pionowo.

Powierzchnia netto nie obejmuje powierzchni konstrukcji (P_{k_k}), czyli powierzchni przekroju poziomego przegród pionowych zewnętrznych i wewnętrznych.

- b) powierzchnię pomieszczeń o wysokości większej od wysokości danej kondygnacji, na której znajduje się ich podłoga,
- c) powierzchnię części pomieszczeń o wysokości mniejszej niż 1,90 m w świetle wykończonych podłóg i sufitów.

3.6. Powierzchnia konstrukcji (p. 5.1.6 normy)

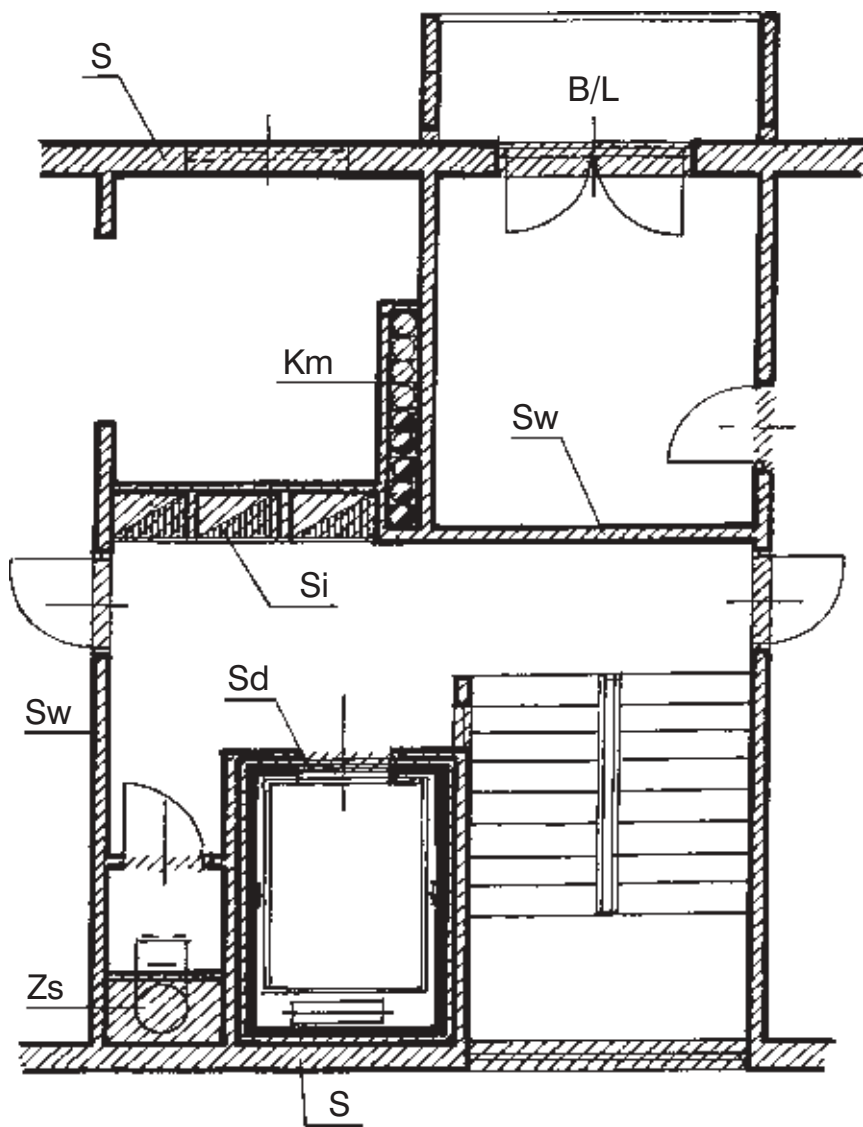
Dla zbilansowania wskaźników powierzchniowych budynku (P_c , P_w , P_n) oblicza się odrębnie powierzchnię konstrukcji każdej kondygnacji (P_{k_k}), zgodnie z normą, która określa, że:

„5.1.6.1 Powierzchnia konstrukcji jest częścią powierzchni całkowitej kondygnacji (na rzucie poziomym na poziomie podłogi) i jest to powierzchnia utworzona przez elementy zamykające (np. ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne) i powierzchnie słupów, pionów wentylacyjnych, kominów, ścian działowych itp. oraz powierzchnie, przez które nie można przejść...”

Oczywiście, jako błąd językowy trzeba potraktować uwzględnienie w tym wyliczeniu rodzajów elementów konstrukcyjnych jedynie „nośnych” ścian zewnętrznych, a bezzasadne pominięcie nienośnych ścian osłonowych, skoro dalej wlicza się do P_k powierzchnie rzutu poziomego ścian działowych oraz ogólnie „powierzchnie, przez które nie można przejść”. Postępując logicznie trzeba zatem przy obliczaniu P_k uwzględnić powierzchnie wszystkich rodzajów ścian zewnętrznych i wewnętrznych

Rysunek 8. Składniki powierzchni konstrukcji

Do powierzchni konstrukcji danej kondygnacji (P_{k_k}) wlicza się – wg zasad przedstawionych na rys. 2 – pole powierzchni przekroju poziomego przegród pionowych, tj. ścian zewnętrznych (S) i wewnętrznych (S_w), mających charakter konstrukcji nośnych oraz stałych ścian działowych, a także pole powierzchni o przekroju obudowy loggii ($P_{k_{lg}}$) lub balkono-loggii, kominów i ścian kominowych (K_m) o dowolnej konstrukcji, pionów instalacyjnych (S_i) wraz z obudową i obudowanych pionów zsypowych (Z_s), a także konstrukcję szybów dźwigowych (S_d), łącznie z ich dylatacją lub izolacją akustyczną, przeciwwilgociową i cieplną.



nych, z wyjątkiem ścianek działowych przystosowanych do demontażu i przestawiania, których powierzchnia przekroju poziomego została wliczona do powierzchni użytkowej. Będzie to zgodne z ustaleniem normy, że:

„5.1.6.4 Powierzchnia konstrukcji może być także obliczana jako różnica całkowitej powierzchni kondygnacji (5.1.3) i powierzchni kondygnacji netto (5.1.5).”

Uwzględniając powyższe uwagi, należy przyjmować, że:

- 1) norma ustala zasady obliczania powierzchni konstrukcji kondygnacji (Pk_k) i nie przewiduje praktycznej potrzeby obliczenia powierzchni konstrukcji budynku, którą można by określić jedynie teoretycznie, jako sumę powierzchni konstrukcji wszystkich kondygnacji ΣPk_k ,
- 2) powierzchnię konstrukcji kondygnacji oblicza się według zasad przedstawionych na rysunkach 2 i 8,
- 3) powierzchnię konstrukcji kondygnacji dzieli się na:
 - a) powierzchnię konstrukcji przegród zewnętrznych (Pk_{zk}), obejmujących ściany zewnętrzne (S) i ściany boczne loggii lub balkono-loggii (B/L),
 - b) powierzchnię konstrukcji przegród wewnętrznych (Pk_{wk}) obejmujących ściany konstrukcyjne wewnętrzne (Sw), stałe ściany działowe, kominy (Km), obudowane piony instalacyjne (Si), obudowy szybów dźwigowych (Sd) i pionów zsypanych (Zs), czyli

$$Pk_k = Pk_{zk} + Pk_{wk}$$

3.7. Powierzchnia użytkowa i jej podział (p. 5.1.7 normy)

3.7.1. Definicja powierzchni użytkowej (P_u)

Norma następująco definiuje powierzchnię użytkową:

„5.1.7.1 Powierzchnia użytkowa jest to część powierzchni kondygnacji netto, która odpowiada celom i przeznaczeniu budynku...”

a ponadto określa, że:

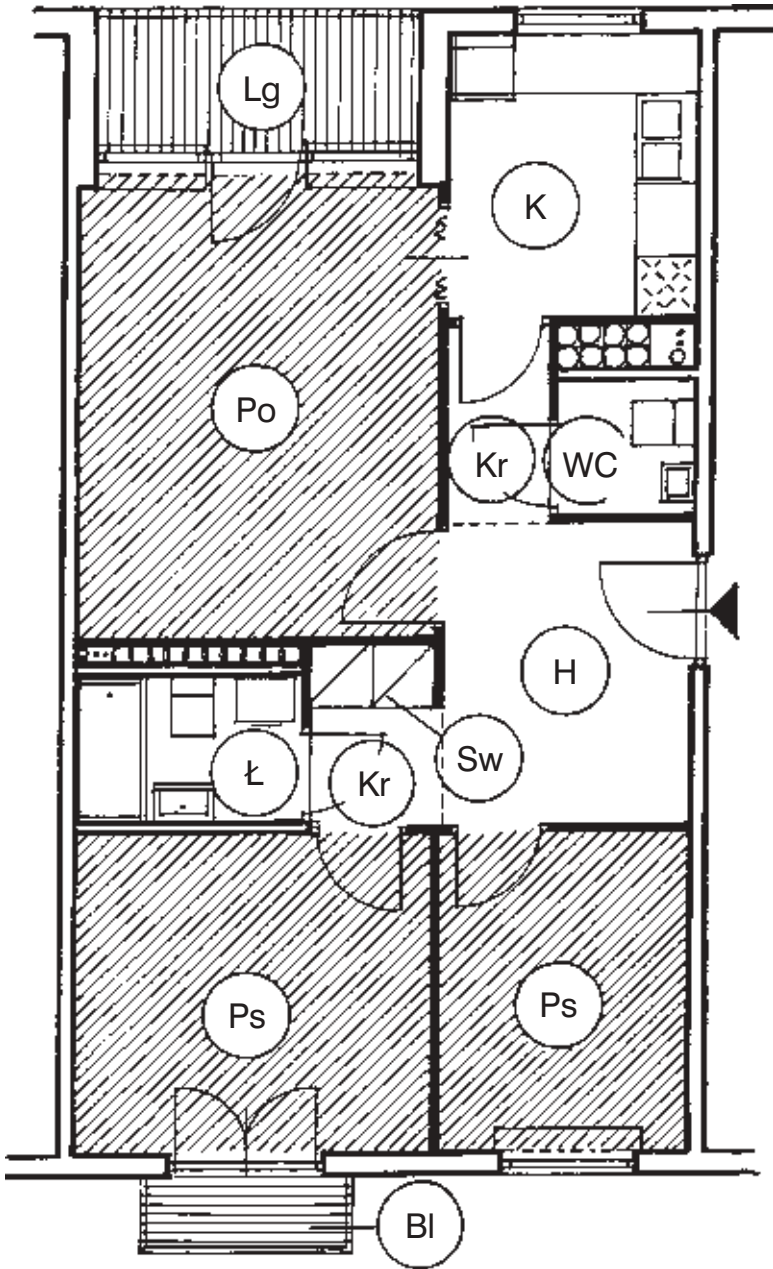
„5.1.7.3 Powierzchnie użytkowe klasyfikowane są zgodnie z celem i przeznaczeniem budynków, dla których są one wznoszone. Dzieli się je zwykle na powierzchnie użytkowe podstawowe i powierzchnie użytkowe pomocnicze...”

Wychodząc z tych założeń i uwzględniając pozostałe ustalenia normy, należy przyjmować następujące zasady kwalifikowania i obliczania powierzchni użytkowej:

- 1) do powierzchni użytkowej zalicza się powierzchnię pomieszczeń, których funkcja odpowiada przeznaczeniu budynku,
- 2) powierzchnia użytkowa budynku (P_u) jest sumą powierzchni użytkowej wszystkich kondygnacji (P_{u_k}), czyli

$$P_u = \sum P_{u_k}$$

- 3) powierzchnię użytkową oblicza się według zasad przedstawionych w komentarzu do p. 5.1.1 normy oraz na rysunkach 1 i 2,
- 4) powierzchnię użytkową kondygnacji (P_{u_k}), a także mieszkania (P_{u_m}) lub lokalu użytkowego (P_{u_lu}), przedstawia się jako składającą się z:
 - a) powierzchni zamkniętej ze wszystkich stron ($P_{u_{zk}}$),
 - b) powierzchni nie zamkniętej całkowicie, ograniczonej niepełnymi przegrodami i nie przekrytej ($P_{u_{ok}}$), jak balkony, galerie lub tarasy położone nad niższą częścią budynku,
 - c) powierzchni nie zamkniętej całkowicie, ograniczonej niepełnymi przegrodami ale przekrytej ($P_{u_{nk}}$), jak werandy (także oszklone), loggie i loggio-balkony, czyli balkony ze stałymi osłonami bocznymi, stanowiącymi ich konstrukcję nośną,
- 5) powierzchnię użytkową pomieszczenia wyższego lub niższego, niż pozostałe pomieszczenia na danej kondygnacji, w danym mieszkaniu lub lokalu użytkowym, przedstawia się oddzielnie, biorąc za podstawę wielkość powierzchni mierzoną na poziomie podłogi,



- 6) podział powierzchni użytkowej o różnej wysokości powinien być dostosowany przede wszystkim do przepisów techniczno-budowlanych lub przepisów ogólnych (bądź szczególnych) dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, określających wymagania dotyczące minimalnej wysokości pomieszczeń,
- 7) powierzchnię antresoli otwartej w stronę pomieszczenia wyższego (P_a) dolicza się do jego powierzchni oddzielnie (rys. 5b), podobnie jak powierzchnię elementów zewnętrznych przekrytych (P_{u_n}) i odkrytych (P_{u_o}),
- 8) powierzchnię użytkową zamkniętą ze wszystkich stron (P_{u_z}) dzieli się (rys. 9) na powierzchnię podstawową (P_p) oraz powierzchnię pomocniczą (P_d).

Sposób podziału powierzchni użytkowej na podstawową i pomocniczą wymaga uwzględnienia specyfiki różnych rodzajów budynków, wynikającej z ich przeznaczenia (tabl. 3).

3.7.2. Powierzchnia podstawowa (P_p)

Należy przyjmować, że:

- 1) powierzchnia podstawowa stanowi zasadniczą część powierzchni użytkowej zamkniętej ze wszystkich stron i obejmuje pomieszczenia służące bezpośrednio do spełniania

Rysunek 9. Podział powierzchni użytkowej na przykładzie mieszkania w budynku wielorodzinnym

Powierzchnię użytkową przedstawia się w podziale na części:

- 1) zamkniętą ze wszystkich stron i przekrytą (P_{u_z}),
- 2) nie zamkniętą ze wszystkich stron lecz nakrytą (P_{u_n}), do której zalicza się np. powierzchnię loggi (L_g) – zakreskowaną na rysunku pionowo,
- 3) nie zamkniętą ze wszystkich stron i nie nakrytą (P_{u_o}), do której zalicza się np. powierzchnię balkonu (B_l) – zakreskowaną na rysunku poziomo.

Powierzchnię użytkową zamkniętą ze wszystkich stron (P_{u_z}) dzieli się na:

- 1) podstawową (P_p), zakreskowaną na rysunku ukośnie, obejmującą powierzchnie pokoju ogólnego albo dziennego (P_o) i pokoi sypialnych (P_s),
- 2) pomocniczą (P_d), na rysunku nie zakreskowaną, obejmującą powierzchnie kuchni (K), przedpokoju lub holu (H), korytarzy wewnętrznych (K_r), pomieszczeń higienicznosanitarnych (\mathcal{L} , WC), szaf wbudowanych (S_w) lub garderoby, spiżarni i schowków w obrębie mieszkania.

- funkcji użytkowych, odpowiadających przeznaczeniu budynku lub jego części,
- 2) do powierzchni podstawowej należy wliczać tylko te pomieszczenia lub ich części, których wymiary w świetle wykończonych przegród zamykających odpowiadają przepisom techniczno-budowlanym i przepisom szczególnym.

3.7.3. Powierzchnia pomocnicza (Pd)

Należy rozumieć, że powierzchnia pomocnicza stanowi część powierzchni użytkowej zamkniętej ze wszystkich stron i obejmuje:

- a) pomieszczenia przeznaczone do spełniania funkcji służebnych (tabl. 2), jak komunikacja wewnętrzna, pomieszczenia do przygotowywania posiłków (kuchnie), spiżarnie, garderoby, pomieszczenia higienicznosanitarne i schowki w obrębie mieszkania lub innego lokalu użytkowego,
- b) części pomieszczeń, zaliczonych do powierzchni podstawowej, ale nie spełniające obowiązujących wymagań dotyczących ich wysokości.

3.7.4. Przedstawianie wyników obliczenia P_u w projekcie budowlanym

Obliczona na podstawie koncepcji funkcjonalno-przestrzennej wielkość P_u budynku, mieszkania lub lokalu użytkowego stanowi najczęściej podstawę do obliczenia porównawczych wskaźników techniczno-ekonomicznych będących podstawą oceny efektywności ekonomicznej projektowanych budynków i sporządzenia „biznes planu” dla realizacji inwestycji. Natomiast wielkość P_u obliczona na podstawie projektu budowlanego jest podstawą obliczenia ceny jednostkowej 1 m^2 i wyliczenia wartości budynku jako podstawy do zawarcia umowy o wykonanie budowy oraz określenia spółdzielczych wkładów członkowskich lub rat na poczet nabycia mieszkania lub lokalu użytkowego na prawach własności odpowiedniej części budynku.

Z powyższych względów bardzo istotne stają się formalne zasady zapisu w opracowaniach projektowych obliczonych wielkości P_u . Obowiązujące w tym zakresie wymagania, określone w rozporządzeniu MI z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (DzU nr 120, poz. 1133) są bardzo lakoniczne i sprowadzają się do wymagania (§ 11 ust. 2 p. 1), aby w opisie technicznym projektu architektoniczno-budowlanego, stanowiącego integralną część projektu budowlanego, zostały podane charakterystyczne parametry techniczne projektowanego obiektu budowlanego, w szczególności kubatura i zestawienie powierzchni.

Aby ułatwić to zadanie i ujednoczyć zasady przedstawienia powierzchni w projekcie budowlanym w sposób umożliwiający łatwe odczytanie, sprawdzenie obliczeń, wykonanie odpowiednich zestawień i wykorzystanie do przedstawionych wyżej celów, można zaproponować następujące wskazówki:

- 1) na rysunkach rzutów kondygnacji należy oznaczać kreską przerywaną granice powierzchni pomieszczeń mających wysokość niższą niż 1,90 m w świetle i wpisać obliczoną powierzchnię wszystkich pomieszczeń zamkniętych ze wszystkich stron ($P_{u_{zk}}$) oraz osobno – antresoli otwartych w stronę pomieszczenia wyższego (P_a), a także elementów zewnętrznych nie zamkniętych ze wszystkich stron i przekrytych ($P_{u_{nk}}$) lub nie przekrytych ($P_{u_{ok}}$),
- 2) na rysunkach rzutów kondygnacji, na której znajdują się odrębne nietypowe mieszkania lub lokale użytkowe, należy umieścić oddzielne tabelki informacyjne, zawierające dane o ich powierzchni użytkowej (P_{u_m} lub $P_{u_{lu}}$), uwzględniając podział na:

a) powierzchnię użytkową lokalu

$$P_u = P_{u_z} + P_{u_n} + P_{u_o} + P_a$$

b) powierzchnię użytkową pomieszczeń zamkniętych ze wszystkich stron

$$P_{u_z} = P_p + P_d + P_a$$

przy czym Pu_z należy podać z podziałem na pomieszczenia (lub ich części) o wysokości:

- równej wysokości kondygnacji netto i co najmniej 1,90 m w świetle,
- wyższej od wysokości kondygnacji netto,
- niższej od 1,90 m w świetle,

- 3) tabelki określające wielkość Pu i jej podział, odnoszące się do poszczególnego mieszkania lub lokalu użytkowego, zlokalizowanego na więcej niż jednej kondygnacji, powinny być umieszczone na rzucie kondygnacji, na której znajduje się wejście główne do danego mieszkania lub lokalu,
- 4) w zestawieniach zbiorczych wszystkich rodzajów powierzchni każdej kondygnacji (Pu_k) i całego budynku (Pu), zamieszczanych w opisach technicznych do projektów architektoniczno-budowlanych, należy stosować zasady podziału powierzchni użytkowej określone wyżej w p. 2 niniejszego podrozdziału,
- 5) w zestawieniach zbiorczych powierzchni użytkowej całego budynku, zamieszczanych oddzielnie w opisach technicznych, należy przedstawić tabelarycznie wielkości powierzchni poszczególnych mieszkań i osobno lokali użytkowych, z podziałem ich powierzchni (w odpowiednim układzie kolumnowym) wg zasad określonych wyżej w p. 2, oraz podać podsumowanie tych wartości dla całego budynku.

3.8. Powierzchnia usługowa (p. 5.1.8 normy)

W p. 5.1.8.1 norma określa, że „*Powierzchnia usługowa jest to część powierzchni kondygnacji netto, przeznaczona na usytuowanie instalacji i urządzeń technicznych ...*”.

Takie określenie powierzchni usługowej (P_g) wskazuje, że chodzi w tym przypadku o pomieszczenia obsługujące dany budynek. Jednakże ograniczenie przykładowego wykazu tych pomieszczeń w normie tylko do zawierających instalacje i urządzenia techniczne obsługujące budynek oznacza zawężenie ich wyłącznie do pomieszczeń technicznych w budynku

– w rozumieniu § 3 p. 14 rozporządzenia MI z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DzU nr 75, poz. 690, zm. 2003 r. nr 33, poz. 270).

Tymczasem rozporządzenie to zawiera również (§ 3 p. 13) definicję pomieszczenia gospodarczego w budynku, wg której „... rozumie się przez to pomieszczenie znajdujące się poza mieszkaniem lub lokalem użytkowym, służące do przechowywania materiałów i sprzętu związanego z obsługą budynku oraz przedmiotów lub produktów żywnościowych użytkowników budynku, a także opału lub odpadków stałych.” Na tej podstawie oraz z uwagi na brak określenia w normie innej zasady kwalifikacji powierzchni pomieszczeń gospodarczych, należy je również zaliczać do Pg budynku. W przeciwnym razie pomieszczenia gospodarcze nie zostałyby w ogóle uwzględnione w bilansie wszystkich powierzchni w budynku.

Ponadto występuje obecnie potrzeba zakwalifikowania do Pg również powierzchni garaży wbudowanych, stanowiących integralną część podziemną lub nadziemną danego budynku i przeznaczoną do obsługi jego użytkowników, a nie do prowadzenia działalności gospodarczej, polegającej na wynajmie stanowisk postojowych osobom lub jednostkom gospodarczym, nie będącym użytkownikami tego budynku, mieszkania lub lokalu użytkowego. W takim bowiem przypadku powierzchnię garażu należy wykazywać oddzielnie, analogicznie jak Pu lokalu użytkowego. Mimo logicznej zasadności zakwalifikowania garaży służących użytkownikom budynku jako powierzchni gospodarczej, należy ją wyodrębnić w wykazie powierzchni budynku, ponieważ ułatwi to rozliczenie kosztów budowy i eksploatacji.

Uwzględniając te okoliczności należy przyjąć w praktyce poniższe zasady zakwalifikowania pomieszczeń do powierzchni usługowej (Pg):

- 1) do Pg zalicza się powierzchnię pomieszczeń technicznych i gospodarczych związanych z funkcją obsługi danego budynku i jego użytkowników,

- 2) do pomieszczeń technicznych zalicza się w szczególności pomieszczenia wodomierzy, hydrofornie, węzły i rozdzielnie ciepła, kotłownie wbudowane, stacje transformatorowe wbudowane, wentylatornie i klimatyzatornie, akumulatornie, węzły telekomunikacji wewnętrznej, maszynownie dźwigów i schodów ruchomych, komory zsyków odpadków (bez pionów zsykowych zaliczonych do Pk),
- 3) do pomieszczeń gospodarczych zalicza się w szczególności pomieszczenia pralni i suszarni domowych, wózkarnie (czyli pomieszczenia na wózki dziecięce), rowerkownie, magazyny opału, jarzyn, sprzętu porządkowego i środków czystości, a także szklarnie (ogrody zimowe) stanowiące integralną część budynku np. mieszkalnego lub użyteczności publicznej. Ponadto do pomieszczeń gospodarczych należy doliczyć oddzielnie garaże wbudowane przeznaczone do przechowywania samochodów użytkowników budynku lub nieruchomości,
- 4) powierzchnię pomieszczeń technicznych i gospodarczych oblicza się, przyjmując wymiary w rzucie pionowym na płaszczyznę poziomą:
 - a) pomieszczeń mających całkowicie wykończone ściany lub co najmniej okładziny do wysokości 1,00 m – w świetle wykończonych przegród,
 - b) pomieszczeń pozostawianych bez wykończenia – w świetle stanu surowego przegród pionowych.

Do treści p. 2 niniejszego podrozdziału należy dodać uwagę, że w normie (p. 5.1.8.1 lit. h) do powierzchni usługowej (Pg) zaliczono także powierzchnię przeznaczoną na usytuowanie takich urządzeń technicznych jak dźwigi, schody ruchome i przenośniki, ale powołując się równocześnie na p. 5.1.9.3, zgodnie z którym do powierzchni ruchu (Pr) zalicza się powierzchnie netto szybów dźwigowych i przeznaczone do wbudowania schodów ruchomych. Dlatego w komentarzu wskazuję logiczną zasadę, że do powierzchni usługowej (Pg) wlicza się np. maszynownie dźwigów i schodów ruchomych, a powierzchnie szybów dźwigowych wlicza się do po-

wierzchni ruchu (Pr). Natomiast biegi schodów ruchomych i przenośniki zwykle są instalowane w przestrzeni innych dużych pomieszczeń o różnym przeznaczeniu i stanowią po prostu część ich powierzchni użytkowej.

3.9. Powierzchnia ruchu (p. 5.1.9 normy)

Norma definiuje pojęcie powierzchni ruchu (Pr) następująco:

„5.1.9.1 Powierzchnia ruchu jest to część powierzchni netto, która przeznaczona jest dla ruchu wewnątrz budynku (np. powierzchnia klatek schodowych, korytarzy, wewnętrznych ramp i pochylni, poczekalni, balkonów ewakuacyjnych).”

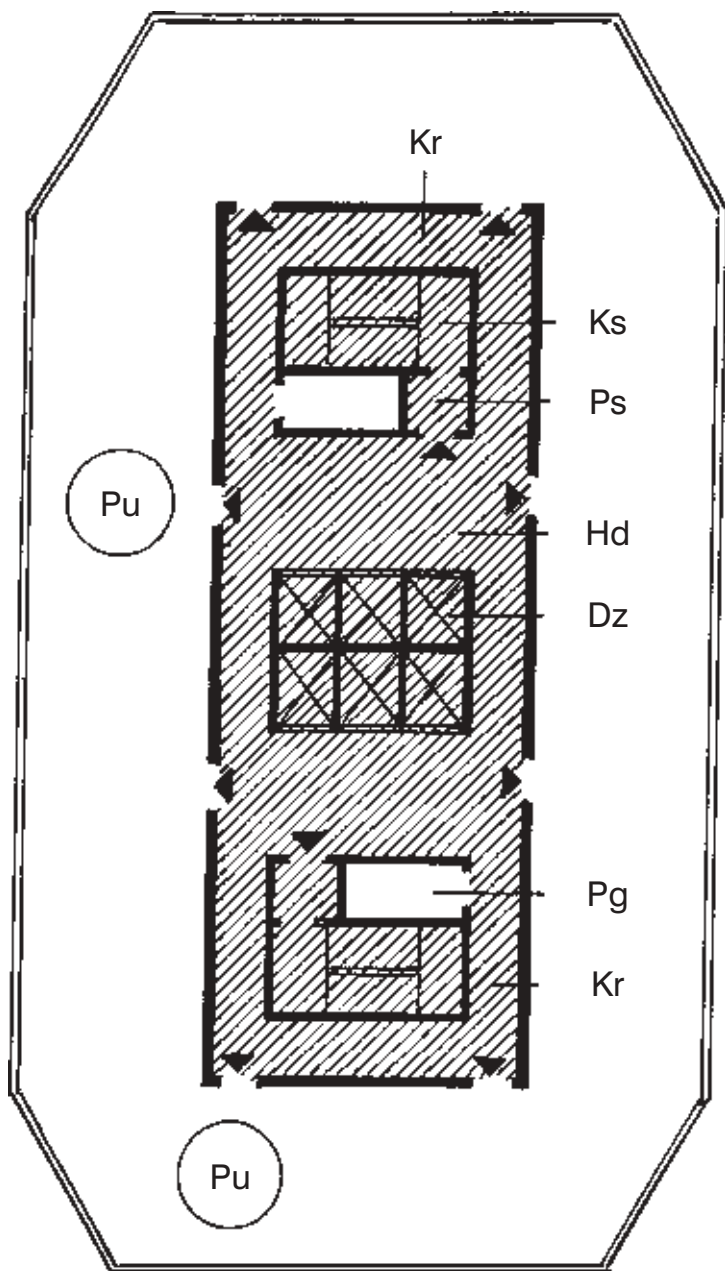
Z treści tej definicji i kontekstu należy uznać, że do powierzchni ruchu (Pr) wlicza się tylko powierzchnie pomieszczeń służących do komunikacji ogólnej wszystkich użytkowników danego budynku. Nie można zatem zaliczać do Pr powierzchni komunikacji wewnętrznej w domach jednorodzinnych i w poszczególnych mieszkaniach wielopiętrowych w budynkach wielorodzinnych lub w innych lokalach użytkowych.

A zatem należy, zgodnie z duchem i literą normy, przyjąć następujące zasady obliczania wielkości Pr w praktyce:

- 1) powierzchnia ruchu w budynku (Pr) jest sumą powierzchni ruchu na wszystkich kondygnacjach podziemnych i nadziemnych, czyli

$$Pr = \Sigma Pr_k$$

- 2) do powierzchni ruchu zalicza się powierzchnię przeznaczoną do komunikacji ogólnej (rys. 10), a mianowicie: przedsionki wejściowe, sienie i hole łącznie z mieszczącymi się w ich obrębie pochylniami i schodami stałymi i ruchomymi, nie obudowanymi, wydzielone klatki schodowe, śluzy (przedsionki) przed klatkami schodowymi, szyby dźwigowe (patrz rys. 4),

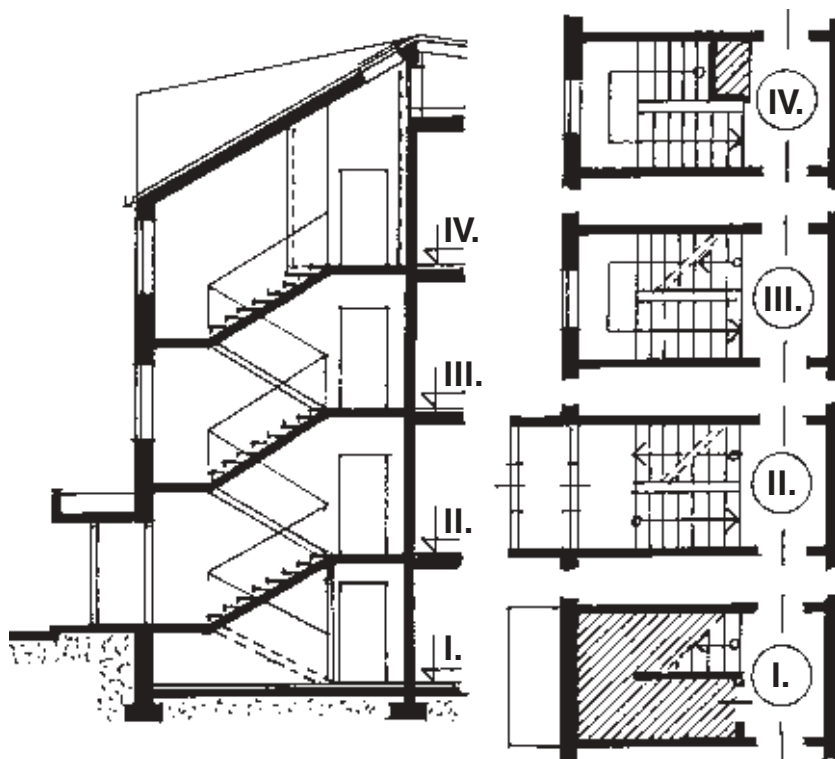


- 3) powierzchnię wewnętrzną szybów dźwigowych wlicza się do powierzchni ruchu tylko na poziomie pierwszego (dolnego) przystanku dźwigowego, natomiast nie liczy się jej w ogóle na poziomie wyższych kondygnacji, gdzie stanowi jedynie pustą przestrzeń,
- 4) powierzchni komunikacji wewnętrznej poziomej i pionowej w domach jednorodzinnych, zagrodowych i rekreacji indywidualnej oraz w mieszkaniach wielopoziomowych w budynkach wielorodzinnych, w lokalach użytkowych, w pomieszczeniach produkcyjnych i magazynowych nie wlicza się do powierzchni ruchu lecz do powierzchni użytkowej, traktując ją jako powierzchnię użytkową pomocniczą (Pp),
- 5) biegów i spoczników pośrednich (międzypiętrowych) schodów i pochylni nie obudowanych, znajdujących się w przestrzeni nie zaliczonej do powierzchni ruchu, nie potrąca się z tej powierzchni i nie dolicza do powierzchni ruchu, jeżeli te pomieszczenia zostały zakwalifikowane inaczej,
- 6) powierzchnię wydzielonych klatek schodowych mierzy się w ich obrysie wewnętrznym i umownie wlicza do powierzchni ruchu na poziomie każdej kondygnacji, ale nie dolicza się do niej powierzchni pod biegami schodowymi na poziomie dolnej kondygnacji lub nad częścią górnego biegu schodów, jeżeli zostały zabudowane i zakwalifikowane jako pomieszczenia przeznaczone na inne funkcje użytkowe (rys. 11).

Rysunek 10. Obliczanie powierzchni ruchu na przykładzie wysokiego budynku biurowego

Do powierzchni ruchu na kondygnacji, na której znajdują się początkowe przystanki dźwigów, zalicza się korytarze ogólne (Kr), hol dźwigowy (Hd), powierzchnię wewnętrzną szybów dźwigowych (Dz), przedsionków przeciwpożarowych (Ps) i klatek schodowych (Ks).

Na rysunku nie zakreskowano powierzchni przeznaczonej na pomieszczenia zaliczane do powierzchni użytkowej (Pu) i powierzchni usługowej (Pg), do której należą pomieszczenia techniczne i gospodarcze.



Rysunek 11. Zasada zaliczania powierzchni klatki schodowej do powierzchni ruchu

Do powierzchni ruchu P_r zalicza się umownie 100% wewnętrznej powierzchni klatki schodowej na poziomie każdej kondygnacji, bez potrącenia „duszy” schodów, czyli przestrzeni wolnej między biegami schodów, ale z potrąceniem powierzchni (zakreślonej na rysunku) pod dolnym biegiem lub nad częścią górnego biegu schodów, jeżeli zostaną zabudowane i przeznaczone na pomieszczenia gospodarcze, zaliczone do powierzchni „usługowej” (P_g).

3.10. Powierzchnia obudowy budynku (p. 5.1.10 normy)

Norma nie definiuje pojęcia „obudowy budynku”, jednakże z całej treści jej p. 5.1.10 i z dość oczywistego celu zawartych w nim ustaleń wynika, że chodzi o wszystkie powierzchnie obudowy zewnętrznej budynku, zabezpieczającej budynek przed wpływami atmosferycznymi, a w szczególności zapewniającej jego ochronę cieplną. Wychodząc z tego założenia, do powierzchni obudowy zewnętrznej budynku należy zaliczyć także płaszczyznę styku budynku z gruntem.

Wielkość powierzchni i cechy techniczne zewnętrznej obudowy budynku (A_z) są parametrem niezbędnym do obliczenia wartości granicznej wskaźnika sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania niektórych rodzajów budynków, zgodnie z § 329 rozporządzenia MI z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DzU nr 75, poz. 690, zm. 2003 r. nr 33, poz. 270). Należy w związku z tym przytoczyć treść odnośnego przepisu tego rozporządzenia:

„§ 329. ...4. Wartości graniczne E_0 wskaźnika sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku, w zależności od współczynnika kształtu budynku A/V , dla budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego wynoszą:

- 1) $E_0 = 29 \text{ kWh}/(\text{m}^3 \cdot \text{rok})$ przy $A/V \leq 0,20$,
- 2) $E_0 = 26,6 + 12 A/V \text{ kWh}/(\text{m}^3 \cdot \text{rok})$ przy $0,20 < A/V < 0,90$,
- 3) $E_0 = 37,4 \text{ kWh}/(\text{m}^3 \cdot \text{rok})$ przy $A/V \geq 0,90$,

gdzie:

A – jest sumą pól powierzchni wszystkich ścian zewnętrznych (wraz z oknami i drzwiami balkonowymi), dachów i stropodachów, podłóg na gruncie lub stropów nad piwnicą nieogrzewaną, stropów nad przejazdami, oddzielających część ogrzewaną budynku od powietrza zewnętrznego, gruntu i przyległych nieogrzewanych pomieszczeń, liczoną po obrysie zewnętrznym,

V – jest kubaturą netto ogrzewanej części budynku obliczaną jako kubatura brutto budynku pomniejszona o kubaturę wydzielonych klatek schodowych, szybów dźwigowych, a także zewnętrznych, niezamkniętych ze wszystkich stron części budynku, takich jak: podcienia, balkony, tarasy, loggie i galerie.”

Zasady obliczania kubatury ogrzewanej części budynku (V) zostały omówione w rozdziale 4.2 (komentarz do p. 5.2.2.1 normy).

Uwzględniając powyższe podstawy obliczania i zakres zastosowania w praktyce, można zalecić następujące zasady obliczania powierzchni obudowy budynku:

- 1) powierzchnię obudowy zewnętrznej budynku (A_z) oblicza się dla wszystkich części budynku zamkniętych i przekrytych ze wszystkich stron,
- 2) do powierzchni obudowy zewnętrznej budynku zalicza się (rys. 12):
 - a) powierzchnię stykającą się z gruntem, odpowiadającą najczęściej powierzchni zabudowy (P_z),
 - b) powierzchnię pionowych przegród zewnętrznych (A_s), licząc od poziomu izolacji cieplnej na gruncie do poziomu górnej płaszczyzny ocieplenia najwyższej położonego stropu lub stropodachu oraz powierzchnie zewnętrznej

Rysunek 12. Powierzchnia obudowy zewnętrznej budynku (A)

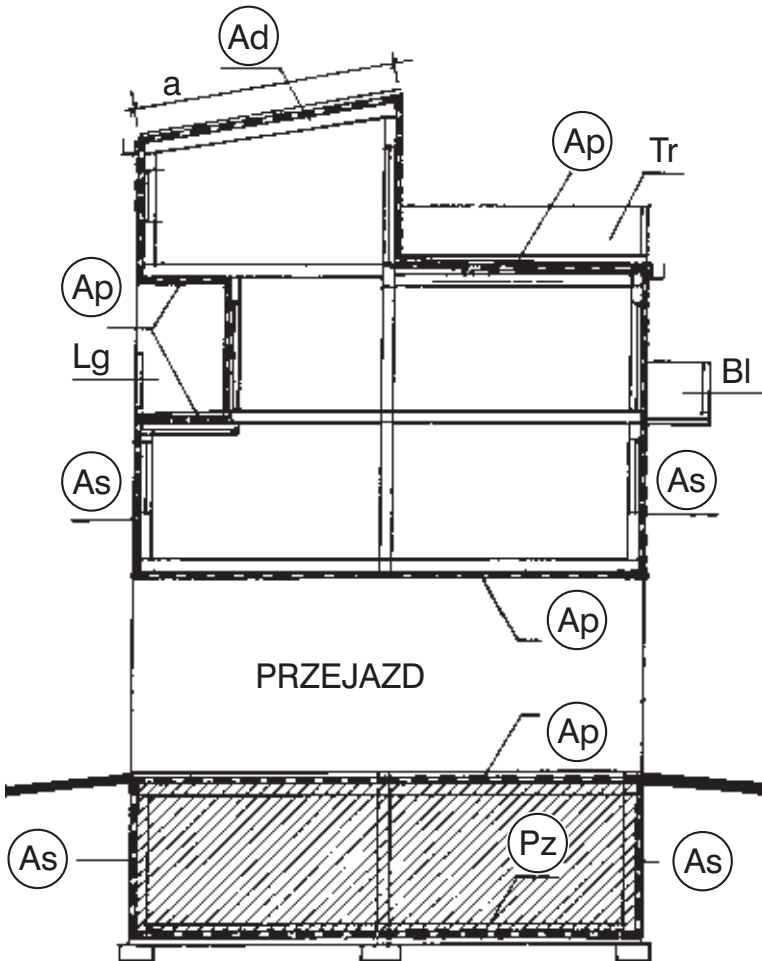
Powierzchnia obudowy zewnętrznej (A_z) obejmuje części budynku zamknięte ze wszystkich stron i przekryte, mierzoną w zewnętrznym obrysie budynku, pokazanym na rysunku kreską przerywaną. Powierzchnię obudowy zewnętrznej dzieli się na:

- 1) część ogrzewaną (A), z podaniem – w tym wielkości powierzchni „przezroczystych” (A_o),
- 2) część nieogrzewaną, bądź mającą jedynie ogrzewanie dyżurne (A_{ng}) zabezpieczające przed zamarzaniem instalacji wewnętrznych, przykładowo zakreśloną na rysunku.

Oznaczenia na rysunku: Ad – powierzchnia stropodachu wg rzeczywistego wymiaru nachylonej połąci, Ap – powierzchnie poziomych przegród zewnętrznych, As – powierzchnie pionowych przegród zewnętrznych, Br – brama (prześwit, przejazd), Pz – powierzchnia zabudowy, czyli styku budynku z gruntem, Bl – balkon, Lg – loggia, Tr – taras.

obudowy facjat i lukarn (Al) ponad płaszczyzną połąci dachowych,

- c) powierzchnię przegród poziomych (stropów) oddzielających kondygnacje z pomieszczeniami ogrzewanymi od zewnątrz, jak stropy nad prześwitami, przejściami i przejazdami (bramami), podcieniami i loggiami oraz stropy nad tarasami, stanowiącymi równocześnie przekrycie położonych pod nimi kondygnacji (Ap),



- d) powierzchnię przekrycia ocieplonego stropu nad najwyższą kondygnacją lub stropodachu, mierzoną wg ich rzeczywistych wymiarów (np. z uwzględnieniem nachylenia stropodachu w obrysie odpowiadającym ścianom zewnętrznym najwyższej kondygnacji (A_d),
- 3) powierzchnię zewnętrzną obudowy ogrzewanej części budynku (A) przedstawia się jako sumę tylko tych powierzchni, które ograniczają od zewnątrz pomieszczenia (kondygnacje lub części kondygnacji) ogrzewane i określa jaki jest w niej udział powierzchni przezroczystych (A_o), do których zalicza się powierzchnię otworów okiennych (także okien połaciowych) albo wypełnionych luksferami, bądź podobnym materiałem, oraz drzwi zewnętrznych (liczoną w zewnętrznym obrysie ościeżnic).

Należy dodać, że wydzielenie powierzchni A_o jest potrzebne do obliczenia oporu cieplnego i współczynnika przenikania ciepła przez przegrody zewnętrzne pełne i otwory, zgodnie z załącznikiem do powołanego wyżej rozporządzenia MI.

Obliczanie kubatury budynków wg PN-ISO 9836:1997.

Komentarze do punktów 5.2 i 5.3 normy

4.1. Zasady obmiaru i obliczania kubatury

(p. 5.2.1 normy)

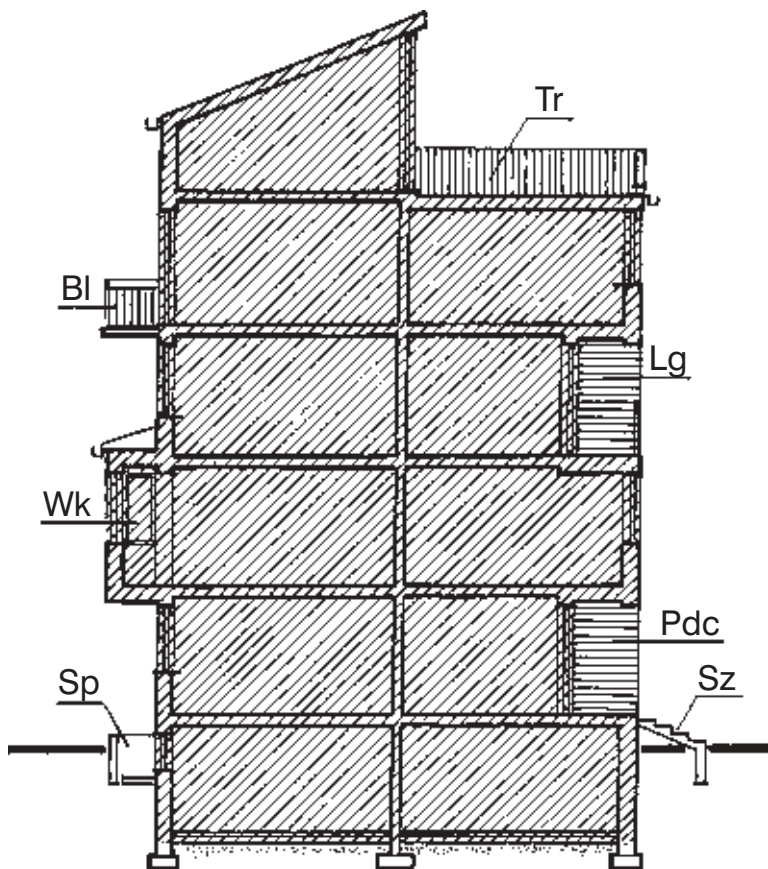
4.1.1. Rodzaje kubatur

Zgodnie z p. 5.2.1.1 normy „*Kubatura brutto budynku obliczana jest jako objętość przestrzeni utworzonej przez powierzchnie zewnętrzne elementów ograniczających. ...*”

Na podstawie ustaleń zawartych w tym punkcie normy można określić następujące obliczeniowe rodzaje kubatury budynków:

- 1) kubatura brutto (V_b), która dzieli się na:
 - a) kubaturę brutto budynków lub części budynków zamkniętych ze wszystkich stron i przekrytych (V_{b_z}),
 - b) kubaturę brutto tych części budynków, które nie są zamknięte do pełnej wysokości (kondygnacji) ze wszystkich stron lecz są przekryte (V_{b_n}),
 - c) kubaturę brutto tych części budynków, które nie są ograniczone przez elementy budynku do pełnej wysokości i nie są przekryte (V_{b_o}).

Oznacza to, że kubatura budynku brutto (V_b) stanowi sumę kubatury (rys. 13) kondygnacji podziemnych (pod terenem) – ($V_{b_{kpt}}$) i nadziemnych (nad terenem) – ($V_{b_{knt}}$) tworzących łącznie kubaturę brutto budynku lub jego części za-



Rysunek 13. Zasady obliczania kubatury brutto budynku

Kubaturę brutto budynku (V_b) oblicza się z uwzględnieniem zasad obmiaru przedstawionych na rys. 2 i 14.

Kubaturę budynku oblicza się oddzielnie jako:

- 1) kubaturę części budynku zamkniętej ze wszystkich stron i przykrytej (V_{b_z}) [w tym poddasza użytkowe i nieużytkowe, wykusze (Wk), werandy oszklone i szklarnie – ogrody zimowe integralnie związane z budynkiem], łącznie z konstrukcją przegród pionowych, poziomych i skośnych zewnętrznych i wewnętrznych – zakreśkowaną ukośnie,
- 2) kubaturę części zewnętrznych nie zamkniętych ze wszystkich stron lecz nakrytych (V_{b_n}), jak loggie (Lg) i podcienia (Pdc),
- 3) kubaturę części zewnętrznych niezamkniętych ze wszystkich stron i nie nakrytych (V_{b_o}), jak balkony (Bl) i tarasy (Tr) – zakreśkowaną pionowo.

mkniętych i przekrytych (Vb_z) oraz elementów zewnętrznych nie zamkniętych całkowicie i przekrytych (Vb_n) lub nie przekrytych (Vb_o), zatem

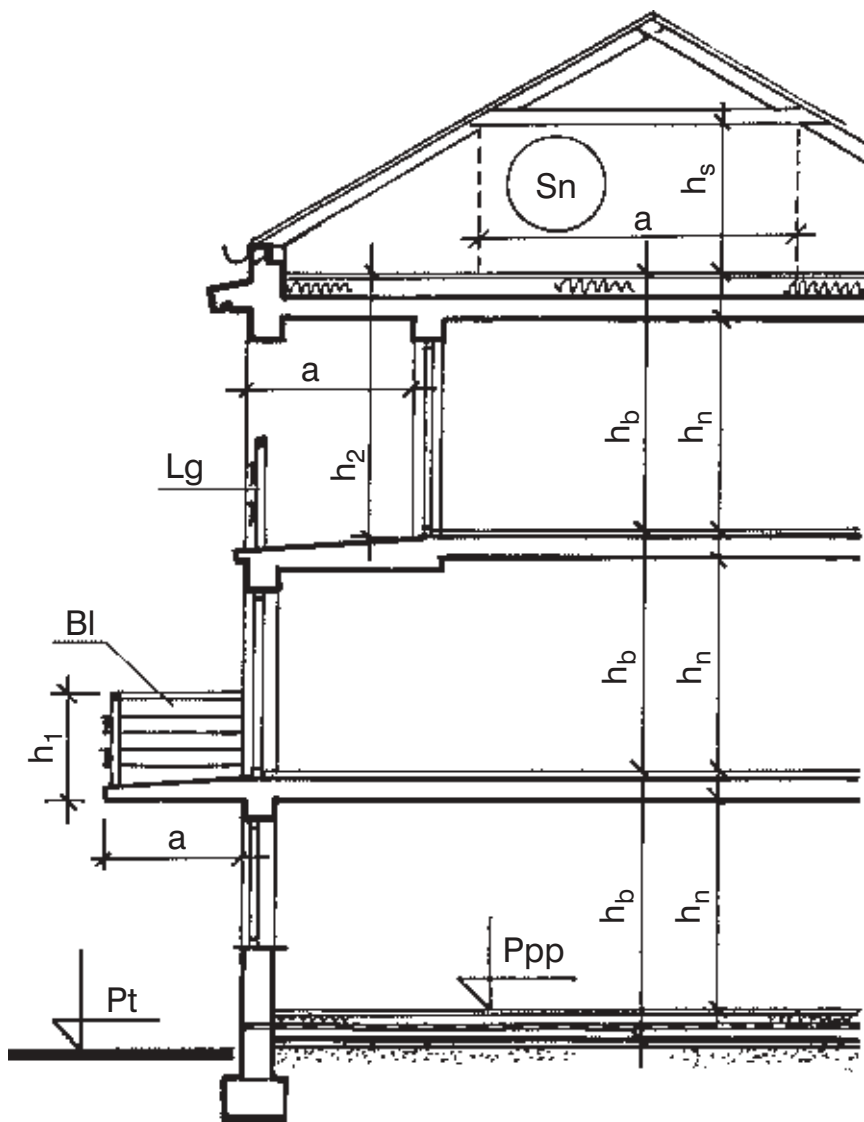
$$Vb = Vb_z + Vb_n + Vb_o$$

- 2) kubatura netto kondygnacji budynku, która dzieli się na:
 - a) kubaturę netto nad powierzchnią netto kondygnacji (Vn_k):
 - pełnych, czyli znajdujących się na powtarzalnych kondygnacjach użytkowych (Vn_{kp}),
 - niepełnych, czyli nie pokrywających się z rzutem poziomym powtarzalnej kondygnacji (Vn_{knp}),
 - położonych poniżej terenu, czyli podziemnych (Vn_{kpt}),
 - b) kubaturę wewnętrzną kondygnacji (Vw_k), którą oblicza się jako:
 - użytkową (Vw_u),
 - usługową (Vw_g),
 - ruchu (Vw_r).

4.1.2. Ogólne zasady obmiaru i obliczania kubatur

Zasady obmiaru i obliczania kubatury wynikają z ustaleń zawartych w punktach 5.2.1.3, 5.2.1.4, 5.2.1.5 normy. Na tej podstawie można dla celów praktycznych przedstawić je następująco:

- 1) kubaturę określa się w m^3 z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, czyli do $0,01 m^3$,
- 2) kubaturę oblicza się jako wynik mnożenia powierzchni obliczonych wg normy przez wysokość, określoną w normie odpowiednio do obliczanej kubatury: brutto, netto lub kubatury wewnętrznej (rys. 14),
- 3) do obliczenia kubatury przyjmuje się odpowiednio, jako podstawę, powierzchnię całkowitą brutto, netto lub wewnętrzną,
- 4) kubaturę budynku lub jego części ograniczoną przegrodami nie poziomymi lub nie pionowymi, czyli tworzącymi inne bryły niż prostopadłościenne, należy obliczać według wzorów geometrycznych, odpowiednich dla danych brył,



- 5) do kubatury budynków lub ich części nie wlicza się:
- pilastrów i półkolumn, mających znaczenie konstrukcyjne lub tylko estetyczne,
 - wyprofilowań i innych elementów architektonicznych, jak gzymsy, okapy, obramienia otworów, poziome osłony przeciwsłoneczne, markizy, daszki nad drzwiami wejściowymi, gabloty reklamowe itp.,
 - części kominów wystające ponad dach i podobnych drobnych elementów wystających nad płaszczyznę dachu, jak np. obudowy wyrzutni wentylacyjnych, konstrukcje masztów antenowych lub konstrukcje nośne reklam,
 - zewnętrznych schodów, ramp i pochylni wraz z ich zadaszeniami, a także tarasów ziemnych, albo zbudowanych na własnych ciągłych lub punktowych fundamentach,
 - studzienek przy oknach piwnicznych i innych „urządzeń ulicznych”, do których można zaliczyć np. szafki i studzienki przyłączeniowe, mury oporowe lub ograniczające (balustrady) przy schodach lub pochylniach zewnętrznych.

Rysunek 14. Zasady mierzenia wysokości kondygnacji do obliczania kubatury

Do obliczenia kubatury brutto (V_b) przyjmuje się wysokości kondygnacji:

- 1) zamkniętej ze wszystkich stron i nakrytej (V_{b_z}), jako wysokość (h_b) liczoną od wierzchu podłogi (wykładziny) na danej kondygnacji do wierzchu podłogi nad stropem przekrywającym tę kondygnację,
- 2) nie zamkniętej ze wszystkich stron lecz nakrytej (V_{b_n}), jako wysokość (h_2) liczoną od wierzchu posadzki (wykładziny) do wierzchu stropu lub stropodachu nad tą częścią budynku,
- 3) nie zamkniętej ze wszystkich stron i nie nakrytej (V_{b_o}), jako wysokość (h_1) liczoną od spodu konstrukcji płyty do wierzchu balustrady.

Do obliczenia kubatury wewnętrznej (V_w) i kubatury netto (V_n) przyjmuje się wysokość kondygnacji w świetle wykończonych podłóg i sufitów (h_n) w świetle wykończonych podłóg i sufitów (z uwzględnieniem treści opisu do rys. 16).

Do kubatury brutto (V_b) nie wlicza się (rys. 13) drugorzędnych elementów zewnętrznych, jak pochylnie, schody zewnętrzne (S_z) lub studzienki do okienek piwnicznych (S_p). Do kubatury brutto wlicza się w 100% kubaturę poddasza nieużytkowego (strychu) obliczoną wg wzoru odpowiadającego jego formie geometrycznej.

Na rysunku pokazano równocześnie zasadę zaliczania do P_c (patrz rozdz. 3.3.) części powierzchni poddasza (strychu) nieużytkowego (S_n) o wysokości co najmniej $h_s \geq 1,9$ m.

4.2. Kubatura brutto budynku lub jego części zamkniętych ze wszystkich stron i przekrytych

(p. 5.2.2 normy)

Punkt 5.2.2 normy określa zasady obmiaru i obliczania kubatury brutto budynków lub ich części zamkniętych i przekrytych ze wszystkich stron (V_{b_z}).

Przy stosowaniu ustaleń p. 5.2.2 normy należy – w obliczeniach kubatury brutto budynku lub jego części zamkniętych ze wszystkich stron i przekrytych (V_{b_z}) – uwzględnić następujące zasady:

- 1) do obliczenia kubatury przyjmuje się wysokości (rys. 14):
 - a) kondygnacji położonej na gruncie (podziemnej lub nadziemnej) – od spodu konstrukcji, na której opiera się podłoga (bez fundamentu i warstw podkładowych pod konstrukcją podłogi), do wierzchu podłogi nad stropem przekrywającym tę kondygnację,
 - b) kondygnacji powtarzalnych, pośrednich, czyli znajdujących się między kondygnacją położoną na gruncie, a położoną najwyżej – od wierzchu podłogi danej kondygnacji do wierzchu podłogi nad przekrywającym ją stropem,
 - c) kondygnacji położonej najwyżej, czyli ponad ostatnią kondygnacją powtarzalną lub będącą poddaszem użytkowym – od wierzchu podłogi tej kondygnacji do wierzchu podłogi lub rusztu osłaniającego izolację cieplną na stropie albo do górnej płaszczyzny pokrycia stropodachu lub nawierzchni tarasu nad tą kondygnacją,
 - d) poddasza (strychu) nie użytkowego – od wierzchu podłogi lub rusztu osłaniającego warstwę izolacji cieplnej stropu nad najwyższą kondygnacją użytkową do wierzchu pokrycia dachu, uwzględniając rzeczywisty kształt geometryczny dachu,
- 2) do kubatury brutto budynku zamkniętej ze wszystkich stron i przekrytej (V_{b_z}) nie wlicza się:

- a) łał fundamentowych i podłóży wyrównawczych pod warstwy nośne podłóg ułożonych na gruncie,
 - b) kanałów instalacyjnych pod poziomem podłóg ułożonych na gruncie,
 - c) zewnętrznych elementów architektoniczno-budowlanych związanych z budynkiem i z terenem (wymienionych w komentarzu do p. 5.2.1 normy),
 - d) kubatury zewnętrznych elementów budynku nie zamkniętych całkowicie i nie przekrytych lub przekrytych, o których mowa niżej, w komentarzu do p. 5.2.3 i 5.2.4 oraz kubatury werand otwartych,
- 3) do kubatury brutto budynku zamkniętej ze wszystkich stron i przekrytej (Vb_z) wlicza się:
- a) kubaturę piwnic i wszystkich kondygnacji użytkowych z poddaszem użytkowym, czyli ΣVb_{zk} ,
 - b) przestrzeń poddasza (strychu) nieużytkowego ($Vs = S_n \cdot h_s$), z potrąceniem kubatury znajdujących się w jej obrębie pomieszczeń technicznych, jak maszynownie dźwigów, wentylatornie lub górne komory zsypowe,
 - c) nadbudówki nad stropem lub nad stropodachem powyżej położonej kondygnacji, przeznaczone na maszynownie dźwigów, wentylatornie i górne komory zsypowe, a także części facjat i lukarn ponad płaszczyznę dachu lub stropodachu, kwalifikując te kubatury odpowiednio do przeznaczenia,
 - d) obudowane (oszkłone) werandy i szklarnie domowe (ogrody zimowe) związane integralnie z budynkiem,
- 4) w przypadku, gdy Vb_z obejmuje pomieszczenia ogrzewane i nieogrzewane, wówczas należy podzielić ją na:
- a) kubaturę zamkniętej i ogrzewanej części budynku (V),
 - b) kubaturę zamkniętej i nieogrzewanej części budynku (Vb_{zng}).

Uwaga: Obliczona kubatura zamkniętej i ogrzewanej części budynku (V) stanowi podstawę do obliczenia wartości wskaźnika „ A/V ” określonego w § 329 ust. 4 rozporządzenia MI z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych,

jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DzU nr 75, poz. 690, zm. 2003 r. nr 33, poz. 270). Treść tego ustępu została zacytowana w całości w rozdziale 3.10 w tekście komentarza do p. 5.1.10 normy. Tutaj należy zatem powtórzyć, że w myśl tego przepisu:

„... V - jest kubaturą netto ogrzewanej części budynku obliczaną jako kubatura brutto budynku pomniejszona o kubaturę wydzielonych klatek schodowych, szybów dźwigowych, a także zewnętrznych, niezamkniętych ze wszystkich stron części budynku, takich jak: podcienia, balkony, tarasy, loggie i galerie.”

Trzeba jednak w tym miejscu zwrócić uwagę, że zgodnie z normą, kubatura brutto zamkniętej części budynku (V_{b_z}) jest obliczana już bez udziału elementów zewnętrznych niezamkniętych całkowicie, w tym otwartych wnęk, loggii i galerii, których kubatury brutto wykazywane są oddzielnie (patrz komentarz do p. 5.2.3 oraz p. 5.2.4 normy). Z tego powodu, dla uzyskania kubatury obliczeniowej V według cytowanego rozporządzenia należy od obliczonej zgodnie z normą kubatury V_{b_z} odjąć wyłącznie kubatury:

- wydzielonych klatek schodowych, przedsionków (śluz) przeciwpożarowych i szybów dźwigowych ($V_{b_{rng}}$),
- pomieszczeń technicznych i gospodarczych nie mających ogrzewania lub mających jedynie ogrzewanie dyżurne, zabezpieczające przed zamrażaniem instalacji ($V_{b_{gng}}$),
- poddasza (strychu) nieużytkowego (V_s),

czyli kubatura potrzebna do obliczania wskaźnika A/V będzie równa

$$V = V_{b_z} - (V_{b_{rng}} + V_{b_{gng}} + V_s)$$

Aby uniknąć nieporozumień, należy już tutaj wskazać, że zasady obliczania kubatury ogrzewanej części budynku (V), zgodnie z powołanym rozporządzeniem MI, nie mają ścisłej korelacji z zasadami obliczania kubatury wewnętrznej i kubatury netto budynku, o których będzie dalej mowa w rozdziałach 4.5 i 4.6.

4.3. Kubatura brutto budynku lub jego części nie zamkniętych ze wszystkich stron lecz przekrytych (p. 5.2.3 normy)

Kubaturę elementów zewnętrznych budynku, które nie są zamknięte ze wszystkich stron, ale są przekryte, zalicza się również do kubatury budynku brutto, ale wykazuje oddzielnie. Dlatego jest celowe oznaczenie jej własnym symbolem (np. Vb_n). Do takich elementów zewnętrznych należą np. ganki, podcienia, werandy otwarte, bramy (przejścia i przejazdy) i prześwity, loggie, krużganki i galerie kryte. Ich kubatura stanowi iloczyn powierzchni obliczonej zgodnie z zasadami podanymi w rozdziale 3.1 (pp. 7 wskazówek do stosowania p. 5.1.1 normy) oraz wysokości mierzonej w zależności od charakteru danego elementu i jego położenia w budynku wg zasad przedstawionych na rysunku 14.

4.4. Kubatura brutto budynku lub jego części nie zamkniętych ze wszystkich stron i nie przekrytych (p. 5.2.4 normy)

Kubaturę elementów zewnętrznych budynku, które nie są zamknięte ze wszystkich stron i nie są przekryte, zalicza się również do kubatury brutto, ale wykazuje oddzielnie. Dlatego jest celowe oznaczenie jej własnym symbolem, np. Vb_o .

Do takich elementów zewnętrznych należą np. balkony, galerie otwarte, tarasy nad budynkiem lub nad niższą częścią budynku. Ich kubatura stanowi iloczyn powierzchni obliczonej zgodnie z pp. 7 wskazówek do stosowania p. 5.1.1 normy (patrz rozdz. 3.1) oraz wysokości mierzonej według zasad przedstawionych na rysunku 14.

4.5. Kubatura netto (p. 5.2.5 normy)

Zgodnie z p. 5.2.5.1 normy „Kubatura netto jest iloczynem powierzchni kondygnacji netto (5.1.5) i odległości między powierzchnią posadzki a dolną powierzchnią stropu górnego.”

Norma rozróżnia kubatury netto (p. 5.2.5.2 normy):

- a) kondygnacji netto pełnych, powyżej poziomu terenu,
- b) kondygnacji netto pełnych, poniżej poziomu terenu,
- c) kondygnacji netto niepełnych.

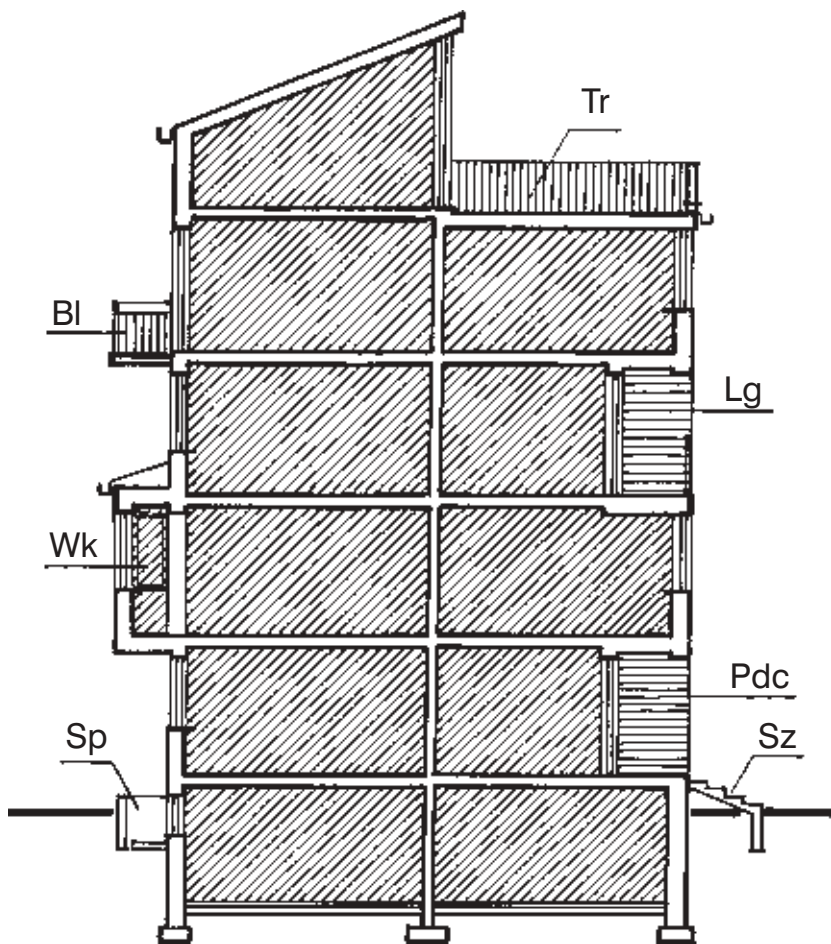
Ponadto norma przewiduje w p. 5.2.5.3 możliwość dalszego podziału kubatury netto (V_n) – podobnie jak kubatury brutto – na części obejmujące:

- części budynku zamknięte ze wszystkich stron (V_{n_z}),
- elementy zewnętrzne nie zamknięte ze wszystkich stron lecz przekryte (V_{n_n}),
- elementy zewnętrzne nie zamknięte ze wszystkich stron i nie przekryte (V_{n_o}).

Podział ten będzie uzasadniony, jeśli uznamy, że w obliczeniach powierzchni netto (p. 5.1.5.2 normy) przedstawimy taki sam zakres elementów zewnętrznych, tzn. zarówno przekrytych, jak nie przekrytych.

Oznacza to, że w praktycznych obliczeniach kubatury netto należy kierować się następującymi zasadami:

- 1) kubatura budynku netto (V_n) jest sumą kubatury netto kondygnacji podziemnych ($V_{n_{kpt}}$) i nadziemnych ($V_{n_{knt}}$),
- 2) do kubatury budynku netto nie wlicza się objętości konstrukcji przegród zewnętrznych i wewnętrznych oraz objętości stropów, stropodachów i poddaszy nieużytkowych (rys. 14),
- 3) kubaturę budynku netto oblicza się, biorąc za podstawę wielkość powierzchni ruchu (Pr), powierzchni użytkowej netto (P_u) i powierzchni usługowej (P_g), przyjmując wysokość (h_n) wchodzących w skład tych powierzchni pomieszczeń mierzoną w świetle wykończonych podłóg i sufitów (rys. 14),



Rysunek 15. Zasady obliczania kubatury netto budynku

Do kubatury netto (V_n) zalicza się oddzielnie:

- 1) przestrzeń wewnętrzną zamkniętą ze wszystkich stron, czyli ograniczoną przegrodami zewnętrznymi i wewnętrznymi oraz stropami lub stropodachem, mierzoną zgodnie z rys. 2 i rys. 14 – zakresowaną na rysunku ukośnie,
- 2) kubaturę elementów zewnętrznych nie zamkniętych ze wszystkich stron i nie przekrytych, jak balkony (Bl) i tarasy (Tr) – zakreskowanych na rysunku pionowo,
- 3) kubaturę elementów zewnętrznych nie zamkniętych ze wszystkich stron lecz nakrytych, jak podcienia (Pdc), loggie (Lg) – zakreskowanych na rysunku poziomo.

Do V_n nie zalicza się kubatury stropodachu i poddasza nieużytkowego (strychu).

- 4) w wykazie kubatury netto należy wykazać oddzielnie kubaturę części budynku (rys. 15):
 - a) zamkniętych i przekrytych ze wszystkich stron (Vn_z),
 - b) zewnętrznych elementów nie zamkniętych ze wszystkich stron, lecz przekrytych (Vn_n),
 - c) zewnętrznych elementów nie zamkniętych ze wszystkich stron i nie przekrytych (Vn_o).

4.6. Kubatura wewnętrzna (p. 5.2.6 normy)

Norma określa jedynie, że:

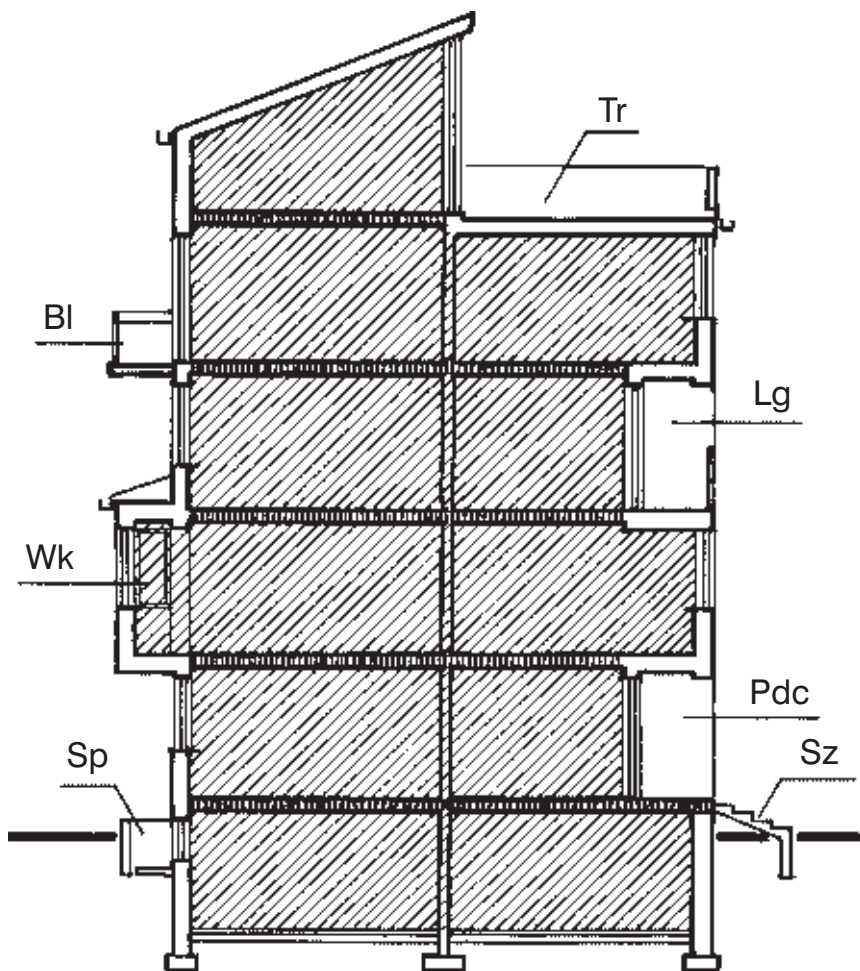
„5.2.6.1 Kubatura wewnętrzna netto jest iloczynem powierzchni wewnętrznej kondygnacji (5.1.4) i odległości między powierzchnią podłogi a dolną powierzchnią stropu górnego.”

W praktyce obliczania kubatury wewnętrznej należy zatem stosować następujące zasady:

- 1) kubatura wewnętrzna budynku (V_w) jest sumą kubatury wewnętrznej wszystkich kondygnacji podziemnych, czyli położonych pod terenem ($V_{w_{kpt}}$) i nadziemnych, czyli nad terenem ($V_{w_{knt}}$), zatem

$$V_w = \sum V_{w_{kpt}} + \sum V_{w_{knt}}$$

- 2) do kubatury wewnętrznej budynku (V_w) nie wlicza się objętości przegród zewnętrznych tzn. ścian, filarów, słupów, stropodachów oraz kubatury poddaszy (strychów) nieużytkowych i wszelkich zewnętrznych elementów budynku nie zamkniętych ze wszystkich stron (rys. 16),
- 3) kubaturę wewnętrzną kondygnacji oblicza się, biorąc za podstawę sumę powierzchni użytkowej zamkniętej ze wszystkich stron i przekrytej ($P_{u_{zk}}$), łącznie z przestrzenią wewnętrzną wykuszy i werand obudowanych (oszlonych) oraz powierzchni usługowej (P_{g_k}), powierzchni konstrukcji wewnętrznych ($P_{k_{wk}}$) oraz powierzchni ruchu (P_{r_k}), na-



Rysunek 16. Zasady obliczania kubatury wewnętrznej budynku

Do kubatury wewnętrznej (V_w) zalicza się przestrzeń wewnętrzną zamkniętą, czyli ograniczoną przegrodami zewnętrznymi oraz stropami lub stropodachem (w tym wykusz – Wk), mierzoną zgodnie z rys. 1 i 14.

Zgodnie z normą PN-ISO 9836:1997, do V_w wlicza się kubaturę konstrukcji wewnętrznych przegród pionowych. Natomiast do V_w nie wlicza się (wg p. 5.2.6.1 normy) kubatury stropów i stropodachów oraz kubatury elementów zewnętrznych nie zamkniętych ze wszystkich stron, jak balkony (Bl) i tarasy (Tr), loggie (Lg), podcienia (Pdc), schody zewnętrzne (Sz), studzienki przy okienkach piwnicznych (Sp) itp.

tomiast wysokość pomieszczeń mierzy się, zgodnie z normą, w świetle wykończonych podłóg i sufitów (h_n na rys. 14), analogicznie, jak przy obliczaniu kubatury netto.

4.7. Kubatura użytkowa (p. 5.2.7 normy)

Zgodnie z p. 5.2.7.1 „*Kubatura użytkowa netto jest iloczynem powierzchni użytkowej (5.1.7) i odległości między górną powierzchnią posadzki a dolną powierzchnią sufitu.*”

Uwzględniając ustalenia normy, przy obliczaniu kubatury użytkowej należy kierować się następującymi zasadami:

- 1) oddzielnie obliczać kubaturę użytkową mieszkań oraz innych rodzajów lokali,
- 2) kubaturę użytkową poszczególnych mieszkań i lokali użytkowych należy przedstawiać jako zestawienie obejmujące oddzielnie:
 - a) kubaturę przestrzeni zamkniętych ze wszystkich stron (Vu_z),
 - b) kubaturę elementów zewnętrznych nie zamkniętych ze wszystkich stron lecz przekrytych (Vu_n),
 - c) kubaturę elementów zewnętrznych nie zamkniętych ze wszystkich stron i nie przekrytych (Vu_o).

4.8. Kubatura usługowa (p. 5.2.8 normy)

W p. 5.2.8.1 normy stwierdza się: „*Kubatura usługowa netto jest iloczynem powierzchni usługowej netto podanej w 5.1.8 i odpowiedniej wysokości.*”

5.2.8.2 *Odpowiednią wysokością jest odległość między powierzchnią podłogi a dolną powierzchnią najbliższego stropu bez względu na ich usytuowanie w budynku (np. szyby przechodzące przez kilka kondygnacji).*”

Przypomnijmy jednak, że zgodnie z komentarzem do p. 5.1.8 normy (patrz rozdz. 3.8), do powierzchni usługowej

(Pg) zaliczamy pomieszczenia techniczne i gospodarcze, natomiast szyby dźwigowe zaliczamy do powierzchni ruchu Pr. Z tego powodu również przy obliczaniu kubatury usługowej (Vg) może być celowe oddzielne wyliczenie:

- 1) kubatury usługowej obejmującej pomieszczenia o charakterze technicznym (V_{g_t}) oraz
- 2) kubatury usługowej netto obejmującej pomieszczenia o charakterze gospodarczym (V_{g_g}).

W przypadku, gdy do kubatury pomieszczeń gospodarczych wliczamy również kubaturę garaży wbudowanych dla samochodów osobowych użytkowników budynku, może być również celowe podzielenie V_{g_g} na kubaturę netto:

- garaży wbudowanych ($V_{g_{gw}}$) oraz
- innych pomieszczeń gospodarczych ($V_{g_{in}}$).

4.9. Kubatura ruchu (p. 5.2.9 normy)

Norma ustala następujące zasady obliczania kubatury ruchu netto (V_r):

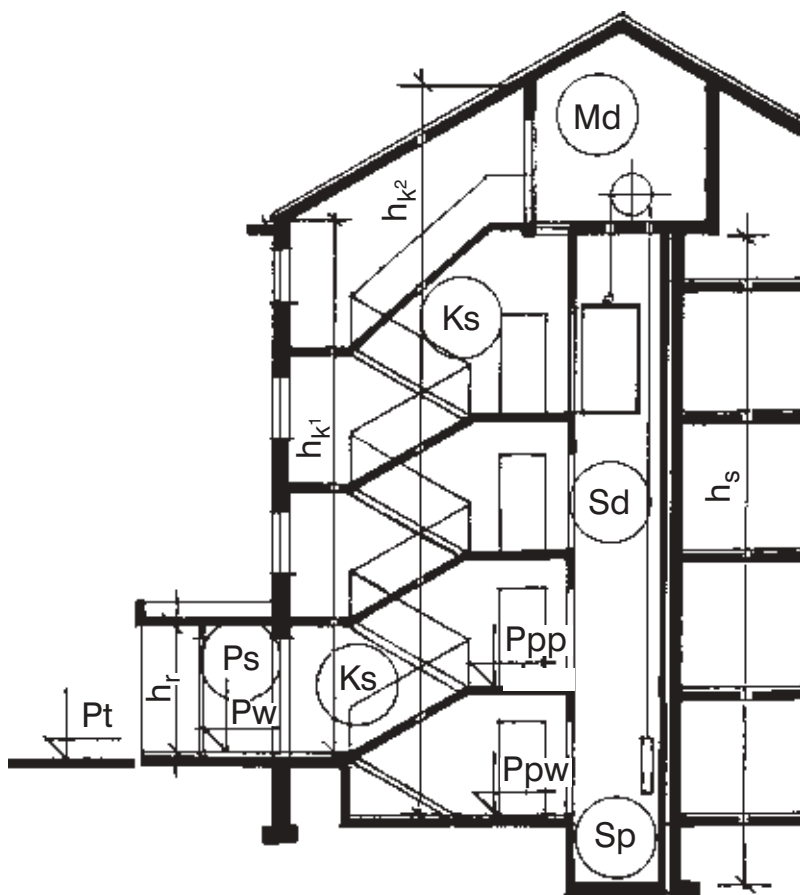
„5.2.9.1 Kubatura ruchu netto jest iloczynem powierzchni ruchu (5.1.9) i odpowiedniej wysokości.

5.2.9.2 Wysokością, która powinna być przyjęta jest odległość między powierzchnią podłogi a dolną powierzchnią najbliższego stropu bez względu na jego usytuowanie w budynku (np. klatki schodowe w budynkach wielokondygnacyjnych, szyby dźwigowe).”

W komentarzu do p. 5.1.9 normy (patrz rozdz. 3.9) zostały wymienione przykładowo pomieszczenia (przestrzenie), które należy zaliczać do powierzchni ruchu (Pr). Wskazano tam przede wszystkim, że do powierzchni ruchu zalicza się pomieszczenia przeznaczone do ruchu ogólnego w budynku (rys. 4, 6, 7 i 10), a nie powierzchnię komunikacji wewnętrznej w domach jednorodzinnych oraz poszczególnych miesz-

kaniach lub lokalach użytkowych. Trzeba natomiast zwrócić uwagę na zasady mierzenia wysokości tych pomieszczeń określone w p. 5.2.9.2 normy, z których wynika, że mierzy się je zgodnie ze stanem rzeczywistym: od spodu konstrukcji najniższej położonej podłogi do spodu przekrycia, tzn. stropu lub stropodachu (rys. 17).

Określona w p. 5.2.9.2 normy zasada pomiaru wysokości pomieszczeń ruchu odpowiada zasadom mierzenia wysokości kondygnacji przy obliczaniu kubatury netto (p. 5.2.5



normy) i kubatury wewnętrznej (p. 5.2.8 normy), tzn. od wierzchu podłogi do spodu przekrycia w świetle, czyli bez uwzględnienia konstrukcji podłogi ułożonej na gruncie oraz grubości stropów i stropodachu. Jednakże, aby uprościć obmiar i obliczanie kubatury pomieszczeń ruchu o wysokości większej niż jedna kondygnacja, jak np. klatki schodowe lub szyby dźwigów, jest wskazane przyjęcie pełnej (sumarycznej) wysokości tych pomieszczeń, jak na rysunku 17.

4.10. Przykłady wskaźników (p. 5.3 normy)

W p. 5.3 normy zostały określone słownie rodzaje wskaźników powierzchniowych (p. 5.3.1.1 normy), wzajemne proporcje powierzchni (p. 5.3.1.2 normy), wskaźniki kubaturowe (p. 5.3.2.1 normy), wzajemne proporcje kubatur (p. 5.3.2.2 normy), proporcje kubatur do powierzchni (p. 5.3.3.2 normy) oraz proporcje powierzchni do kubatur (p. 5.3.3.3 normy).



Rysunek 17. Zasady mierzenia wysokości pomieszczeń należących do powierzchni ruchu

Do obliczenia kubatury pomieszczeń ruchu (V_r) przyjmuje się ich wysokości mierzone w świetle wykończonych podłóg i sufitów. W przypadku gdy pomieszczenia te mają skośne przekrycia należy przyjmować wysokości odpowiednie do ich figury geometrycznej.

Łączna kubatura klatki schodowej ($V_{r_{ks}}$) stanowi sumę kubatury odpowiedniej części powierzchni ruchu na każdej kondygnacji ($V_{r_{ks}}^k$), ale prościej można ją obliczyć jako jedno pomieszczenie o wysokości uśrednionej $(h_k^1 + h_k^2) \cdot 0,5$. Szyb dźwigowy wraz z podszybiem należy traktować zawsze jako jedno pomieszczenie, ponieważ do powierzchni ruchu zalicza się go tylko jeden raz na poziomie pierwszego przystanku dźwigowego (patrz komentarz do p. 5.1.9 normy).

Oznaczenia: h_k – wysokości klatki schodowej, h_r – wysokość przedSIONKA lub innego pomieszczenia ruchu np. holu, korytarzy, h_s – wysokość szybu dźwigowego łącznie z podszybiem, Ppp – poziom podłogi parteru, Ppw – poziom podłogi piwnicy, Pt – poziom terenu przy wejściu, Pw – poziom wejścia, Ks – klatka schodowa, Ps – przedSIONEK, Sd – szyb dźwigowy, Sp – podszybie, Md – maszynownia dźwigu zaliczona do powierzchni „usługowej” (Pg).

Należy wyjaśnić, że wskaźniki normowe, określające wzajemne proporcje powierzchni i kubatur, mają zastosowanie jako „wskaźniki techniczno-ekonomiczne” do porównawczej oceny racjonalności i ekonomiki rozwiązań projektowych lub porównawczej oceny wartości istniejących budynków lub ich części, a szczególnie mieszkań i lokali użytkowych.

Przedstawione w tabelicy 6 nazwy i symbole tych wskaźników odpowiadają przyjętym wyżej w komentarzu do odpowiednich punktów normy.

Tablica 6. Podstawowe wskaźniki powierzchniowe i kubaturowe według PN-ISO 9836:1997 i ich wzajemnych proporcji (relacji), pozwalających na obliczenie wskaźników techniczno-ekonomicznych

Lp.	Rodzaje wskaźników	Zapis
I. WSKAŹNIKI POWIERZCHNIOWE (wg p. 5.3.1.2 normy)		
1.	Powierzchnia całkowita kondygnacji/powierzchnia użytkowa (kondygnacji*)	P_{c_k}/P_{u_k}
2.	Powierzchnia użytkowa podstawowa/powierzchnia użytkowa	P_p/P_u
3.	Powierzchnia wewnętrzna kondygnacji/powierzchnia użytkowa (kondygnacji)	P_{w_k}/P_{u_k}
4.	Powierzchnia całkowita kondygnacji/powierzchnia kondygnacji netto	P_{c_k}/P_{n_k}
5.	Powierzchnia ruchu/powierzchnia użytkowa	P_r/P_u
6.	Powierzchnia obudowy budynku/powierzchnia użytkowa (budynek)	A_z/P_u
II. WSKAŹNIKI KUBATUROWE (wg p. 5.3.2.2 normy)		
1.	Kubatura brutto budynku/kubatura netto (budynek)	V_b/V_n
2.	Kubatura netto (powtarzalnych) kondygnacji nadziemnych pełnych/kubatura netto (budynek)	$V_{n_{knt}}/V_n$

Tablica 6 (cd.)

Lp.	Rodzaje wskaźników	Zapis
3.	Kubatura netto kondygnacji poniżej poziomu terenu/kubatura netto (budynku)	$V_{n_{kpl}}/V_n$
4.	Kubatura wewnętrzna kondygnacji/kubatura brutto kondygnacji	V_{w_k}/V_{b_k}
5.	Kubatura wewnętrzna kondygnacji/kubatura netto kondygnacji	V_{w_k}/V_{n_k}
6.	Kubatura netto nad powierzchnią użytkową kondygnacji/kubatura brutto kondygnacji	V_{u_k}/V_{b_k}
7.	Kubatura netto nad powierzchnią użytkową/kubatura netto	V_u/V_n
III. WSKAŹNIKI POWIERZCHNIOWO-KUBATUROWE (wg p. 5.3.3.3 normy)		
1.	Powierzchnia obudowy budynku/kubatura brutto zamkniętej części budynku	A_z/V_{b_z}
2.	Powierzchnia obudowy budynku/kubatura netto nad powierzchnią użytkową zamkniętej części budynku	A_z/V_{u_z}
IV. PROPORCJE POWIERZCHNI OBUDOWY DO KUBATURY OGRZEWANEJ CZĘŚCI BUDYNKU (wg § 329 WT-2002)		
1.	Powierzchnia obudowy budynku oddzielającej część ogrzewaną od powietrza zewnętrznego ^{**} /kubatura ogrzewanej części budynku, licząc bez kubatury wydzielonych klatek schodowych, szybów dźwigowych i bez zewnętrznych elementów nie zamkniętych ze wszystkich stron (otwartych wnęk, loggii, galerii)	A/V

*) Tu i dalej w nawiasach dodano słowa nie znajdujące się w odnośnym tekście normy.

**) Przepis § 329 rozporządzenia MI z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. nr 75, poz. 690, zm. 2003 r. nr 33, poz. 270) wymaga, aby wykazać również ile w całej powierzchni obudowy (A) stanowi powierzchnia przegród przezroczystych (A_o), do których zalicza się otwory okienne, drzwi zewnętrzne i balkonowe lub otwory wypełnione luksferami bądź podobnym materiałem.

ANEKS

Pytania i odpowiedzi w sprawach praktycznego stosowania normowych zasad obliczania powierzchni w budynkach

- 1. Jaki obrys budynku wyznacza powierzchnię zabudowy: obrys rzutu poziomego fundamentów cofniętych w stosunku do lica ścian zewnętrznych parteru, tworzących cokół budynku, czy obrys budynku w parterze?**

Obmiar obrysu budynku wyznaczający powierzchnię zabudowy powinien być przyjęty zgodnie z normą, na której oparto wszystkie obliczenia powierzchni i kubatury danego budynku.

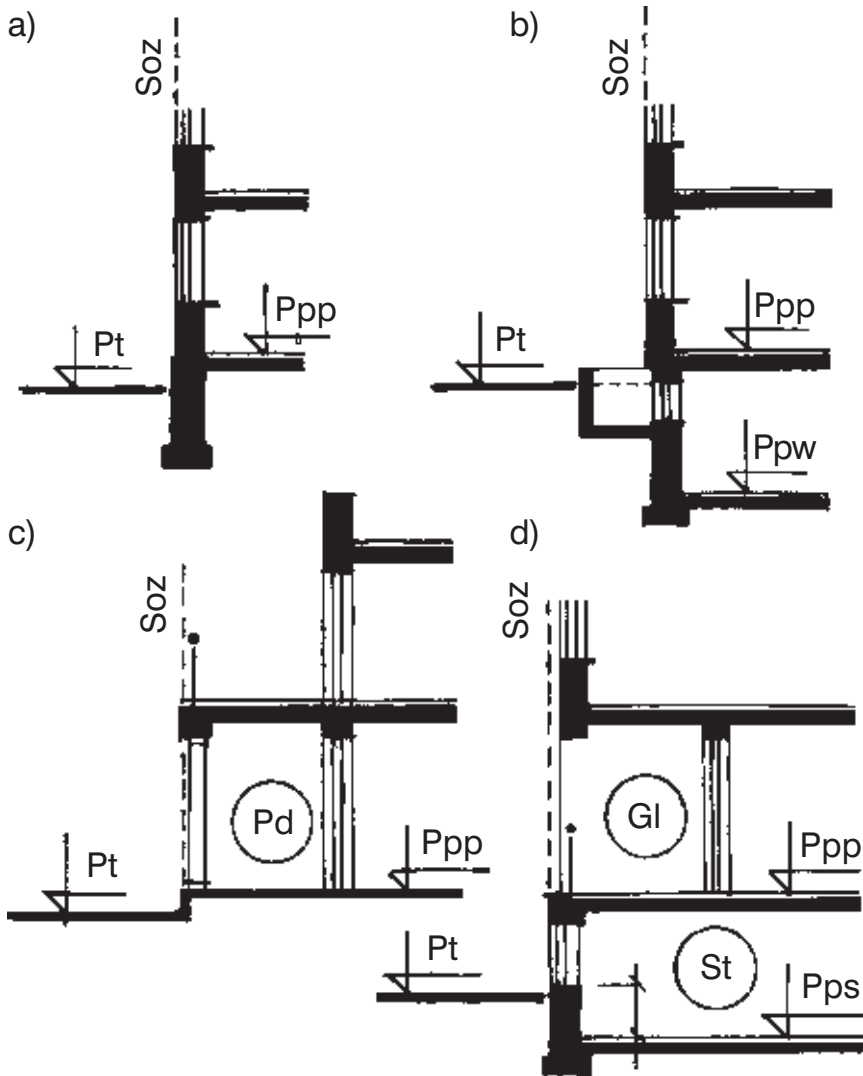
Według p. 3.1 normy PN-70/B-02365 powierzchnię zabudowy (powierzchni zabudowanej) należy mierzyć po obrysie ścian zewnętrznych kondygnacji przyziemnej lub nadziemnej, wykraczającej poza obrys kondygnacji przyziemnej, ale w normie nie określono co należy rozumieć przez „kondygnację przyziemną”.

Według p. 5.1.2 normy PN-ISO 9836:1997 powierzchnię zabudowy wyznacza obrys pionowy zewnętrznych krawędzi budynku na powierzchni terenu, ale nie wskazano w normie położenia kondygnacji o największym obrysie w stosunku do poziomu terenu.

Obydwie normy nie wskazują celu obliczania powierzchni zabudowy, natomiast w praktyce wielkość ta służy, zgodnie z logiką, jako podstawa do sporządzenia bilansu terenu w projekcie zagospodarowania działki budowlanej, a w szczególności do określenia faktycznego procentu powierzchni utwardzonej i biologicznie czynnej oraz do sporządzenia przedmiaru robót związanych z urządzeniem terenu. Powierzchnia zabudowy nie wyznacza natomiast obszaru oddziaływania budynku na otoczenie wynikającego z przepisów dotyczących oświe-

tlenia naturalnego i nasłonecznienia, bezpieczeństwa pożarowego lub zdrowotnego.

Oznacza to, że praktyczne zastosowanie wskazanych ustaleń normowych wymaga logicznej interpretacji, w czym może pomóc analiza graficzna (rys. 18).



2. **Jak należy mierzyć i obliczać powierzchnię zabudowy wielokondygnacyjnego budynku, mającego powyżej parteru wykusz lub całą ścianę zewnętrzną wysuniętą poza obrys parteru:**
- w przypadku gdy nadwieszona część budynku znajduje się w granicach działki budowlanej,
 - w przypadku gdy nadwieszona część budynku wykracza poza linię rozgraniczającą, czyli znajduje się nad ulicą?

Powołując się na powołane w odpowiedzi na pytanie 1. ustalenia normowe i wskazanie celu obliczania powierzchni zabudowy, można przedstawić graficznie logiczną interpretację zasad obliczania powierzchni zabudowy budynku wielokondygnacyjnego o różnym obrysie kondygnacji z uwzględnieniem jego usytuowania (rys. 19).

3. **Jaka jest różnica między pawlaczem a antresolą i jakie ich powierzchnie należy wliczać do powierzchni użytkowej lokalu i budynku?**

Pawlacz stanowi przestrzeń w obrębie przedpokoju lub innego pomieszczenia pomocniczego powstałą przez wykonanie nad częścią tych pomieszczeń obniżenia, najczęściej nad drzwiami lub innymi przejściami o wysokości w świetle co najmniej 2 m (rys. 20), tworzącego schowek do przechowywania różnych drobnych przedmiotów użytku domowego, turystyki lub rozrywki. Schowek taki spełnia zatem funkcję mebla skrzyniowego, z tym, że nie ustawionego na podłodze lecz

Rysunek 18. Obrys powierzchni zabudowy budynku z cokołem fundamentowym wyznacza skrajna linia jego zabudowy (Soz), w zależności od relacji cokołu fundamentowego lub części przyziemia tworzącej stylobat budynku:

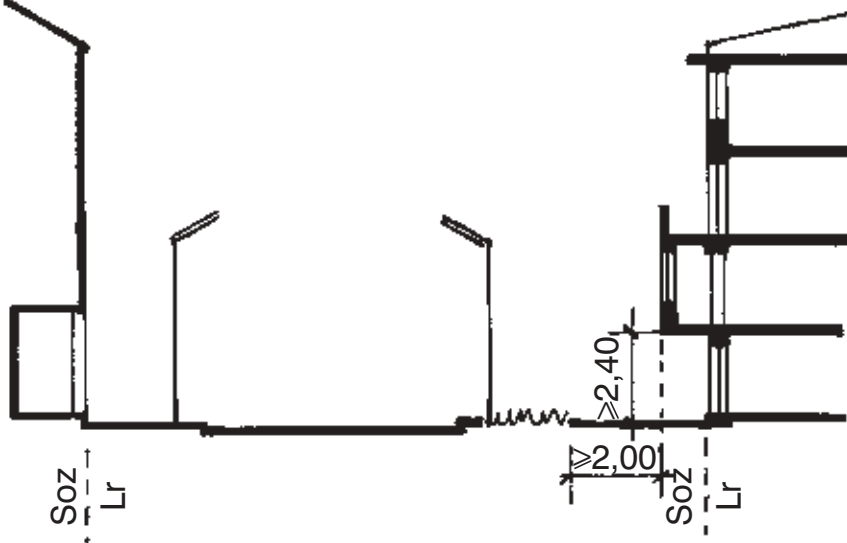
- a) budynek z fundamentem tworzącym tradycyjny cokół, występujący poza obrys rzutu parteru,
- b) budynek ze ścianą piwnicy tworzącą ponad terenem cokół cofnięty w stosunku do lica ścian zewnętrznych,
- c), d) budynek z gankiem lub galerią w przyziemiu, występującą poza obrys wyższych kondygnacji, budynek z podcieniem i galerią nad kondygnacją podziemną (suterena), tworzącą stylobat budynku.

Oznaczenia: Gł – galeria, Pd – podcień, Ppp – poziom podłogi parteru, Pps – poziom podłogi sutereny, Ppw – poziom podłogi piwnicy, Pt – poziom terenu, Soz – skrajny obrys zabudowy.

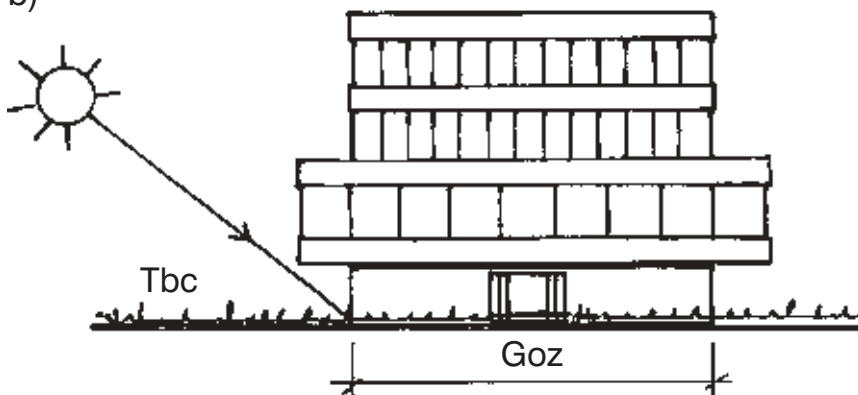
podwieszony pod sufitem. Z tego powodu nie uwzględnia się go w obliczeniach powierzchni użytkowej mieszkania.

Zgodnie z § 3 p. 19 rozporządzenia MI z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przez pojęcie antresoli rozumie się „... górną część kondygnacji lub pomieszczenia znajdującą się nad przedzielającą-

a)



b)



cym je stropem pośrednim o powierzchni mniejszej od powierzchni tej kondygnacji lub pomieszczenia niezamkniętą przegrodami budowlanymi od strony wnętrza, z którego jest wydzielona.”

Antresola stanowi zatem odpowiednie powiększenie powierzchni wysokiego pomieszczenia, w którym została urządzona (patrz rys. 5 b), o znaczącej przydatności użytkowej. Z tego powodu powierzchnia antresoli powinna być doliczana do powierzchni użytkowej lokalu i budynku, ale jako dodana oddzielnie, ze względu na inne cechy użytkowe, koszt wykonania i utrzymania niż samodzielne pomieszczenie zamknięte ze wszystkich stron.

4. Czy w przypadku obniżenia wysokości części pomieszczenia pod pawlaczem lub antresolą poniżej 2,2 m (np. do 2 m) należy odpowiednio zmniejszyć obliczeniową wielkość powierzchni pomieszczenia pod tymi urządzeniami lub obniżyć wartość kosztową 1 m² tej powierzchni?

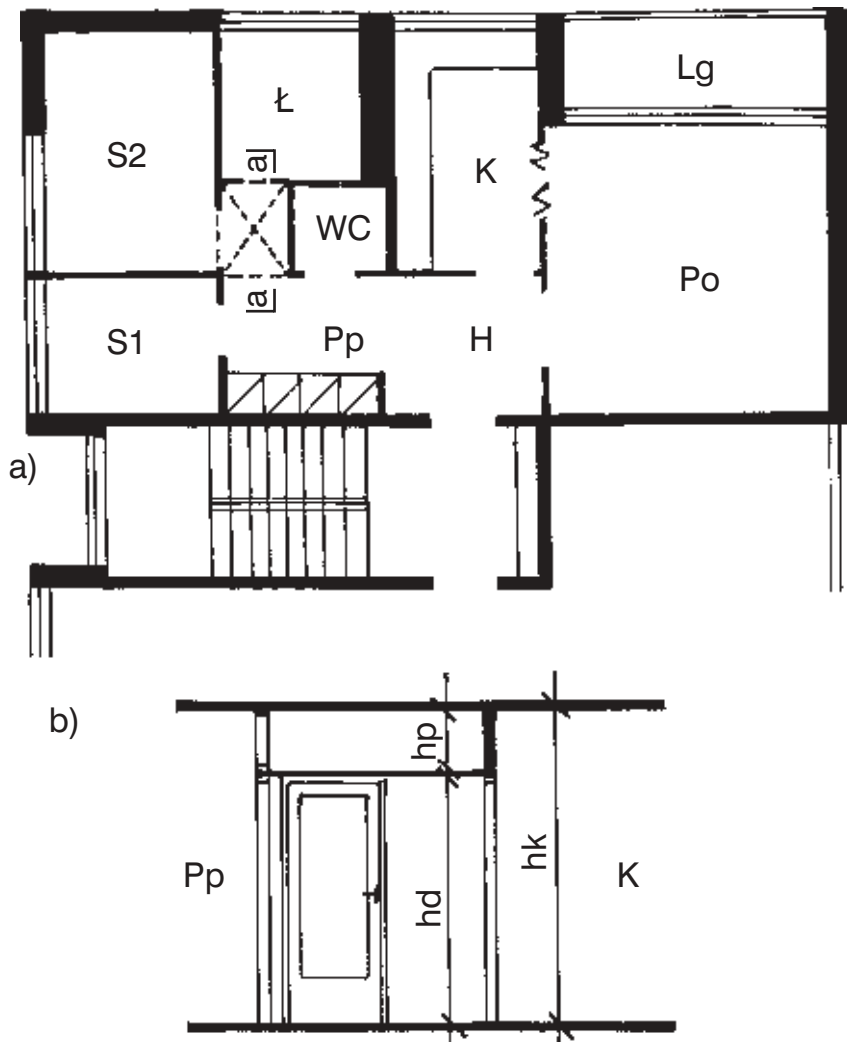
Przy wykonywaniu obliczenia powierzchni pomieszczenia z antresolą według normy PN-70/B-02365 należy uwzględnić zasadę redukcji o 50% powierzchni części pomieszczenia (pod lub na antresoli) o wysokości poniżej 2,2 m. Natomiast w przypadku zastosowania normy PN-ISO 9836:1997 należy liczyć osobno powierzchnie pomieszczenia o różnych wysokościach ze względu na ich różną wartość użytkową i cenę.



Rysunek 19. Obrys powierzchni zabudowy z kondygnacją nadwieszoną

- a) budynek z wykuszem lub nadwieszoną kondygnacją, wysuniętą poza linię rozgraniczającą od drogi publicznej z uwzględnieniem przepisów § 293 rozporządzenia MI z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie; nie ma logicznego i prawnego uzasadnienia, aby część budynku nadwieszona nad drogą publiczną była wliczana do bilansu zagospodarowania terenu działki budowlanej jako teren zabudowy,
- b) budynek z nadwieszoną kondygnacją ponad parterem, którego obrys wyznacza powierzchnię zabudowy; a optymalna wielkość występu nadwieszonej części budynku pozwala na efektywne wykorzystanie terenu przy budynku także jako biologicznie czynnego.

Oznaczenia: Goz – graniczny obrys zabudowy, Lr – linia rozgraniczająca od ulicy, placu lub publicznego ciągu pieszego, Soz – skrajny obrys zabudowy, Tbc – teren działki biologicznie czynny wg § 3 p. 22 rozporządzenia MI.



Rysunek 20. Przykład usytuowania i wykonania pawłacza w mieszkaniu jako schowka, którego powierzchni nie wlicza się do powierzchni użytkowej:

a) rzut poziomy mieszkania,

b) przekrój pionowy (a – a) przez korytarzyk z pawłaczem.

Oznaczenia: hd – wysokość drzwi wraz z ościeżnicą, hk – wysokość kondygnacji w świetle, hp – wynikowa wysokość pawłacza, K – kuchnia, Lg – loggia, Ł – łazienka, Po – pokój ogólny, S1 – pokój jednoosobowy, S2 – pokój dwuosobowy, WC – ustęp wydzielony.

5. Czy powierzchnię poddasza nieużytkowego (strychu), po jego zaadaptowaniu na cele mieszkalne i połączeniu z niżej położonym mieszkaniem schodami wewnętrznymi przez duży otwór w stropie, należy traktować jako kondygnację, czy jako antresolę:
- w przypadku gdy na poddaszu znajduje się kilka pomieszczeń,
 - w przypadku gdy powierzchnia poddasza jest pomieszczeniem jednoprzestrzennym?

W żadnym z tych przypadków nie możemy mówić o wykonaniu antresoli lecz o urządzeniu mieszkania dwupoziomowego, czyli tzw. maisonet'u, którego powierzchnia użytkowa jest sumą powierzchni mieszkania pierwotnego i pomieszczeń wygospodarowanych na poddaszu. W sprawie liczenia powierzchni schodów wewnętrznych w takim mieszkaniu należy uwzględnić odpowiedź na pytanie 16.

6. Czy garaż wbudowany w budynku jednorodzinnym należy traktować jako pomieszczenie gospodarcze i wliczać go do powierzchni „usługowej”, czy dodawać do powierzchni użytkowej budynku?

Garaż wbudowany w budynku jednorodzinnym, służący do przechowywania samochodu (samochodów) użytkowników tego budynku, spełnia podobną rolę, jak inne pomieszczenie gospodarcze w budynku przez które, zgodnie z § 3 p. 13 powołanego już wyżej rozporządzenia MI z dnia 12 kwietnia 2002 r., należy rozumieć: „... *pomieszczenie znajdujące się poza mieszkaniem lub lokalem użytkowym, służące do przechowywania materiałów lub sprzętu związanego z obsługą budynku oraz przedmiotów lub produktów żywnościowych użytkowników budynku, a także opatu lub odpadów stałych.*”

Wszystkie te pomieszczenia gospodarcze, łącznie z pomieszczeniami technicznymi (jak np. kotłownia) w budynku jednorodzinnym należą do powierzchni określonej w normach PN-70/B-02365 oraz PN-ISO 9836:1997 jako „powierzchnia usługowa”, ponieważ zaliczone do niej pomieszczenia spełniają funkcje obsługi danego budynku i jego użytkowników.

Ponadto należy zwrócić uwagę, że w budynku jednorodzinnym nie różnicuje się ceny jednostkowej (1 m²) powierzchni o różnym prze-

znaczeniu lecz oblicza cenę 1 m² powierzchni użytkowej, do której należy powierzchnia podstawowa (pokoje) i pomocnicza (kuchnia, WC, łazienka oraz komunikacja wewnętrzna pionowa i pozioma służąca jako dojście do tych pomieszczeń). Natomiast wysokość ceny jednostkowej (Cj) powierzchni użytkowej wyznacza iloraz kosztu budowy całego budynku (Kb) i sumy powierzchni użytkowej (Pu), czyli $C_j = K_b : P_u$.

7. Czy garaż podziemny w wielorodzinnym budynku mieszkalnym lub mieszkalno-usługowym, w którym zaprojektowano odpowiednią liczbę miejsc postojowych dla samochodów użytkowników lokali mieszkalnych i usługowych w tym budynku, zgodnie ze wskaźnikiem ustalonym w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, należy traktować jako pomieszczenia gospodarcze i zaliczać do „powierzchni usługowej”?

Garaż wbudowany w budynek o innym przeznaczeniu, w którym są miejsca postojowe służące do przechowywania wyłącznie samochodów użytkowników tego budynku, może być traktowany jak pomieszczenie gospodarcze, a w konsekwencji jego powierzchnia może być zaliczona do „powierzchni usługowej”, analogicznie jak garaż w budynku jednorodzinnym, o jakim mowa w odpowiedzi na pytanie 6.

Jednakże w praktyce stanowiska postojowe w garażu wbudowanym w budynek wielorodzinny są przydzielane tylko tym użytkownikom, którzy nabywają je odpłatnie, za cenę wyodrębnioną w umowie o nabycie mieszkania z garażem, lub ustalonej w oddzielnej umowie o nabycie miejsca postojowego w garażu.

Ponieważ niektórzy użytkownicy nie potrzebują w ogóle stanowiska postojowego lub nie są w stanie ponieść kosztów jego nabycia i późniejszego utrzymania, wolne stanowiska są często wynajmowane lub sprzedawane osobom nie będącym użytkownikami mieszkań lub lokali użytkowych w tym budynku.

Taki sposób dysponowania miejscami w garażu wymaga oddzielnego określenia kosztu budowy i eksploatacji stanowiska postojowego, łącznie z kosztem specjalnego wyposażenia garażu w instalacje i urządzenia ochrony przeciwpożarowej oraz ich utrzymania.

Z tego powodu wielkość powierzchni garażu wbudowanego, podobnie jak samoistnego garażu podziemnego lub nadziemnego, wymaga oddzielnego obliczenia i wykazania w zestawieniu powierzchni budynku, w opisie technicznym do projektu budowlanego, jako podstawy ustalenia kosztu jednostkowego budowy i eksploatacji stanowiska postojowego. Nie ma więc w takim przypadku uzasadnienia doliczanie powierzchni garażu wbudowanego do powierzchni usługowej budynku.

8. Norma PN-70/B-02365 w p. 3.2 ustalała zasadę obliczania powierzchni całkowitej budynku z uwzględnieniem redukcji o 50% wielkości powierzchni pomieszczeń lub ich części o wysokości od 1,4 m do 2,2 m i nie zaliczania w ogóle do powierzchni całkowitej pomieszczeń lub ich części o wysokości poniżej 1,4 m. Takiego ustalenia nie było w p. 3.7, określającym zasadę obliczania powierzchni użytkowej.

Czy było zatem uzasadnione stosowanie takiej samej zasady redukcji powierzchni użytkowej, jak do powierzchni całkowitej?

Norma PN-70/B-02365 nie wskazywała faktycznie takich zasad redukcji wielkości powierzchni użytkowej, jak dla obliczania powierzchni całkowitej. Jednakże w kilkudziesięcioletniej praktyce stosowania tej normy przyjęto powszechnie taką samą zasadę redukcji wielkości powierzchni użytkowej pomieszczeń o mniejszej wysokości, jaką ustalono w normie dla obliczania powierzchni całkowitej. Zastosowanie takiej zasady redukcji powierzchni pomieszczeń o zmniejszonej (w części) wysokości skutkowało w konsekwencji zredukowaniem wielkości powierzchni użytkowej lokalu, w którym występują takie pomieszczenia, co czyniło wynikową powierzchnię użytkową porównywalną z wartością powierzchni użytkowej lokalu o takiej samej powierzchni na kondygnacji powtarzalnej, w którym wszystkie pomieszczenia mają pełną wysokość, odpowiadającą obowiązującym przepisom techniczno-budowlanym.

Zasada redukcji była ponadto uzasadniona faktem, że powołana norma PN-70/B-02365 nie wymagała oddzielnego obliczania i wykazywania powierzchni pomieszczeń wyższych lub niższych od wysoko-

ści kondygnacji powtarzalnej w danym budynku. Umożliwiało to ustalenie jednego wskaźnika ceny jednostkowej (C_j) powierzchni użytkowej w konkretnym budynku (a nawet w szerszym zakresie – dla określonego typu budynku w regionie) i wyliczanie wartości mieszkania (C_m) jako iloczynu sumy powierzchni użytkowej (P_u) i ceny 1 m², czyli $C_m = P_u \cdot C_j$.

Bez zastosowania redukcji wielkości powierzchni niepełnowartościowych, taka zasada obliczania wartości cenowej mieszkania doprowadziłaby do ustalania jednakowej ceny pełnowartościowego mieszkania na kondygnacji powtarzalnej, jak również mieszkania na poddaszu o takiej samej powierzchni, w którym duża część powierzchni pomieszczeń podstawowych i pomocniczych ma wysokość nie odpowiadającą wymaganej dla pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

9. Podstawowa różnica w obliczaniu powierzchni pomieszczeń wg normy PN-70/B-02365 a PN-ISO 9836:1997 polega na tym, że wg pierwszej należy stosować obmiar w stanie surowym, a wg drugiej – w stanie wykończonym (po „wyprawieniu”), czyli w świetle tynków lub okładzin ścian.

Czy wiedząc, że grubość tynku wynosi 2 cm, a okładziny (glazury lub gresu) – 3 cm, nie można ustalić powszechnie obowiązującego mnożnika, umożliwiającego przeliczenie powierzchni pomieszczeń i lokali wg stanu surowego na powierzchnię wg stanu wykończonego, czyli po „wyprawieniu” ścian ?

Mimo atrakcyjności tej propozycji nie można jej zastosować w praktyce, ponieważ różnorodność wielkości i kształtu pomieszczeń uniemożliwia ustalenie miarodajnego wskaźnika przeliczeniowego powierzchni pomieszczeń i lokali dla powszechnego zastosowania w każdym przypadku.

10. Poprzednia norma PN-60/B-01029 i nowa norma PN-B-01029:2000 „Rysunek budowlany. Zasady wymiarowania na rysunkach architektoniczno-budowlanych” ustalają słuszną zasadę wymiarowania rzutów poziomych i przekrojów budynku w stanie surowym, ponieważ takie wymiarowanie umożliwia realizację budynku bez ryzyka popełnienia nadmiernych błędów.

Czy dla dokładnego ustalenia faktycznej wielkości powierzchni pomieszczeń w świetle tynków, czyli „po wyprawieniu”, należy wykonać te obliczenia:

- a) odejmując jedynie rachunkowo normową grubość tynków lub okładzin od wymiarów podanych w projekcie budowlanym w świetle stanu surowego,**
- b) wg wymiarów w stanie wykończonym, podanych na dodatkowych ciągach wymiarowych w projekcie budowlanym,**
- c) wg stanu faktycznego na podstawie inwentaryzacji powykonawczej?**

Zastosowanie propozycji a) jest uprawnione, ponieważ pozwala na obliczenie powierzchni pomieszczeń w świetle tynków, ale umożliwia pomyłki i utrudnia sprawdzenie prawidłowości rachunku.

Zastosowanie propozycji b) ułatwia obliczenie powierzchni pomieszczeń w oparciu o podane w projekcie wymiary w świetle, chroni przed pomyłkami rachunkowymi i ułatwia sprawdzenie prawidłowości obliczeń. Jest to jednak propozycja mało realna ze względu na brak możliwości wprowadzenia dodatkowej linii wymiarowej na rysunkach rzutów poziomych 1:100, które są obecnie powszechnie stosowane w projektach budowlanych wykonywanych techniką komputerową. Można jednak zalecić zastosowanie takiego sposobu wymiarowania rysunków wykonanych w skali 1:50, w których jest miejsce na dodatkową linię wymiarową.

Zastosowanie propozycji c) zapewnia pełną zgodność obmiaru pomieszczeń zgodnie ze stanem faktycznym, czyli z uwzględnieniem również skutków wszystkich dopuszczalnych odchyień od projektu budowlanego (łącznie z wprowadzonymi na życzenie przyszłych użytkowników lokali) oraz tolerancji w grubości tynków i okładzin ścian. Wymaga to jednak poniesienia dodatkowego, znacznego kosztu wykonania pełnej inwentaryzacji powykonawczej, sprawdzenia jej i wykonania na jej podstawie obliczenia wszystkich powierzchni w budynku i jego kubatury. Obliczenia te mogłyby również stanowić miarodajną podstawę ostatecznego ustalenia faktycznego kosztu jednostkowego budowy, czyli ceny 1 m² powierzchni użytkowej, pozwalającej na określenie wartości sprzedażnej poszczególnych lokali i kosztu jednostkowego ich utrzymania.

11. Czy powierzchnię zajętą przez ściany działowe, nie będące ścianami konstrukcyjnymi, należy zaliczać do powierzchni konstrukcji czy do powierzchni użytkowej, jako nadające się „do demontażu”?

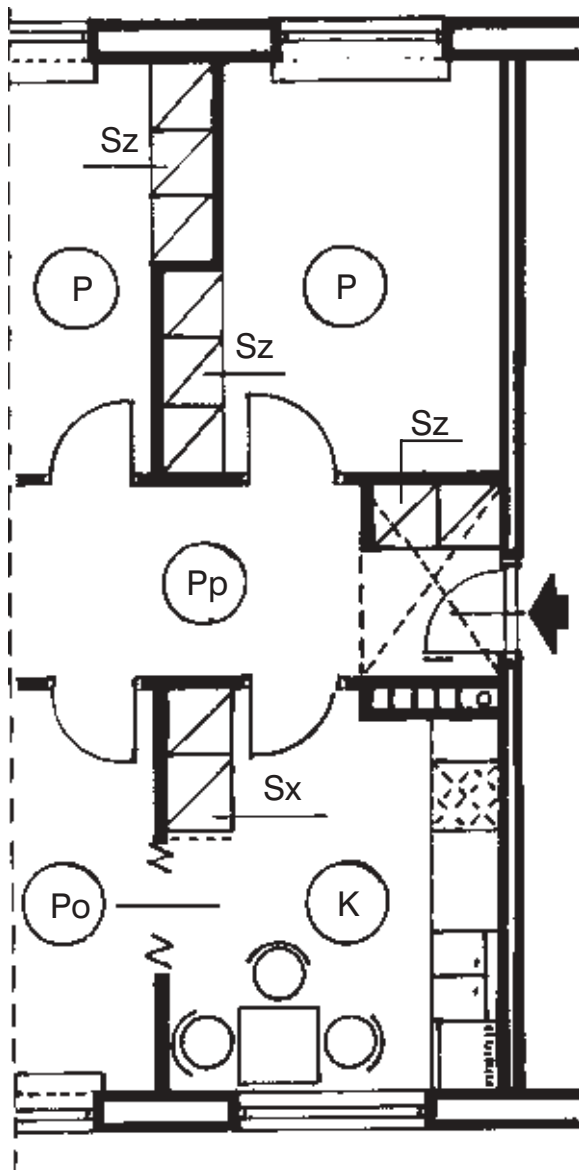
Zgodnie z treścią p. 3.3 normy PN-70/B-02365, jak również z treścią p. 5.1.6.1 normy PN-ISO 9836:1997, ściany (ścianki) działowe należy zaliczać do powierzchni konstrukcji, tak jak ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne, co oznacza, że nie można ich zaliczać do powierzchni pomieszczeń.

Należy zatem wyjaśnić, jak należy rozumieć p. 5.1.5.3 normy PN-ISO 9836, w którym ustala się, że *„Do powierzchni netto kondygnacji wliczane są także elementy nadające się do demontażu takie jak: ścianki działowe...”*

W świetle powołanych wyżej ustaleń normowych, jako ścianki działowe nadające się do demontażu należy traktować jedynie takie przegrody pionowe, które są przystosowane do ustawiania i przestawiania w sposób pozwalający na przeprowadzenie tych prac bez potrzeby wykonywania robót określanych jako rozbiórkowe. Bez znaczenia jest tu to, czy mają one wysokość pomieszczenia, do którego podziału służą, czy też są niższe (niepełne). Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe takich ścianek działowych mogą być stosowane realnie w takich przypadkach, kiedy nie zachodzi konieczność zapewnienia odporności ogniowej, zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, oraz izolacyjności akustycznej, określonej w normach PN-87/B-02151.01, PN-87/B-02151.02 i PN-B-02151-3:1999. Można zatem stwierdzić, że ścianki działowe przystosowane do demontażu mogą spełniać skutecznie jedynie rolę przegrody optycznej.

12. Czy szafa wbudowana powinna być wliczana do powierzchni pomieszczenia, a w konsekwencji do powierzchni użytkowej lokalu, jeżeli:

- a) jest umieszczona we wnęce w ścianie konstrukcyjnej i ma powierzchnię rzutu poziomego większą niż $0,1 \text{ m}^2$,
- b) jest przystawiona lub obudowana stałą ścianą działową,
- c) stanowi składową część ścianki działowej przewidzianej do demontażu, jako tzw. „meblościanka”?



Rysunek 21. Przykład szaf wbudowanych w układ stałych ścian działowych
 Oznaczenia: K – kuchnia, P – pokoje, Po – pokój ogólny, Pp – przedpokój, Sx – szafa wbudowana lub meblowa przystawiana, Sz – szafy wbudowane.

W przypadku a) należy odpowiedzieć, że zgodnie z p. 4.2 normy PN-70/B-02365 wnęki w ścianach konstrukcyjnych o powierzchni ponad $0,1\text{m}^2$ powinny być potrącane z powierzchni konstrukcji i zaliczanie do powierzchni pomieszczenia. Oznacza to, że szafa wbudowana we wnęce o powierzchni ponad $0,1\text{ m}^2$ powinna być doliczona do powierzchni pomieszczenia, z którego jest dostępna.

W przypadku obliczania powierzchni w budynku na podstawie normy PN-ISO 9836, wszystkie wnęki w ścianach konstrukcyjnych, należy zaliczać do powierzchni konstrukcji, zgodnie z p. 5.1.6.3. W takim przypadku należy przyjąć, bez wnikania w logikę tego ustalenia, że powierzchnie szaf wbudowanych we wnękach w ścianach konstrukcyjnych nie zalicza się do powierzchni pomieszczenia, z którego są one dostępne, a w konsekwencji nie można ich zaliczyć także do powierzchni użytkowej lokalu.

W przypadku b) należy stwierdzić, że powierzchnie szaf obudowanych ścianami działowymi lub szaf dobudowanych do takich ścian (rys. 21) należy doliczać do powierzchni pomieszczenia, z którego są one dostępne.

W przypadku c) należy stwierdzić, że szafę stanowiącą element składowy ścianki działowej, przystosowanej do demontażu lub stanowiącej po prostu meblościankę, nie należy potrącać z powierzchni pomieszczenia lecz traktować jak ruchomy element jego wyposażenia.

13. Czy do powierzchni użytkowej mieszkań mogą być wliczane pomieszczenia lub części pomieszczeń nie spełniające wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi, a w szczególności mające wysokość mniejszą niż wymagają tego przepisy techniczno-budowlane ?

Rozporządzenie MI z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie określa następujące zasady ogólne kwalifikowania pomieszczeń przeznaczonych i nie przeznaczonych na pobyt ludzi:

„§ 4. *Pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi dzielą się na:*

1) pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi, w których przebywanie tych samych osób w ciągu doby trwa dłużej niż 4 godziny,

2) pomieszczenia przeznaczone na czasowy pobyt ludzi, w których przebywanie tych samych osób w ciągu doby trwa od 2 do 4 godzin łącznie.

§ 5. 1. Nie uważa się za przeznaczone na pobyt ludzi pomieszczeń, w których:

- 1) łączny czas przebywania tych samych osób jest krótszy niż 2 godziny w ciągu doby, a wykonywane czynności mają charakter dorywczy bądź też praca polega na krótkotrwałym przebywaniu związanym z dozorem oraz konserwacją maszyn i urządzeń lub utrzymaniem czystości i porządku,
- 2) mają miejsce procesy technologiczne nie pozwalające na zapewnienie warunków przebywania osób stanowiących ich obsługę, bez zastosowania indywidualnych urządzeń ochrony osobistej i zachowania specjalnego reżimu organizacji pracy,
- 3) jest prowadzona hodowla roślin lub zwierząt, niezależnie od czasu przebywania w nich osób zajmujących się obsługą.

2. Przepis ust. 1 nie narusza przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.”

Warunki techniczne, określone w tym rozporządzeniu, konkretyzują wymagania, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia przeznaczone na stały lub czasowy pobyt ludzi. Ustalają one zarówno wymagania w zakresie ochrony pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi od uciążliwości zewnętrznych, jak również dotyczące cech użytkowych w zakresie oświetlenia naturalnego, nasłonecznienia, ogrzewania i wymiany powietrza, oraz określają wymagane parametry techniczne, jak np. minimalną wysokość takich pomieszczeń w świetle wykończonych podłóg i sufitów, a także warunki zapewniające bezpieczeństwo pożarowe i bezpieczeństwo użytkowania.

Wszystkie te przepisy nie eliminują możliwości włączenia do powierzchni lokalu mieszkalnego lub użytkowego również części tych pomieszczeń nie odpowiadających wymaganiom stawianym pomieszczeniom przeznaczonym na pobyt ludzi, jeżeli są one konieczne lub przydatne, jako powierzchnie pomocnicze.

Dla definitywnego wyjaśnienia tej kwestii należy przytoczyć przepisy rozporządzenia MI dotyczące minimalnej wysokości pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi:

„§ 72. 1. Wysokość pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna odpowiadać wymaganiom określonym w poniższej tabeli, jeżeli prze-

pisy odrębne, w tym dotyczące pomieszczeń pracy i pomieszczeń służby zdrowia, nie określają innych wymagań:

Rodzaj pomieszczenia (sposób użytkowania)	Minimalna wysokość w świetle (m)
1	2
Pokoje w budynkach mieszkalnych oraz sypialnie 1-4-osobowe w budynkach zamieszkania zbiorowego	2,5 ^{*)}
Pokoje na poddaszu w budynkach jednorodzinnych i mieszkalnych zagrodowych oraz pomieszczenia w budynkach rekreacji indywidualnej	2,2 ^{*)}
Pomieszczenia do pracy ^{**)} , nauki i innych celów, w których nie występują czynniki uciążliwe lub szkodliwe dla zdrowia, przeznaczone na stały lub czasowy pobyt: a) nie więcej niż 4 osób b) więcej niż 4 osób	2,5 3,0
Pomieszczenia jak wyżej, lecz usytuowane na antresoli, jeżeli nie występują czynniki szkodliwe dla zdrowia	2,2
Pomieszczenia do pracy ^{**)} i innych celów, w których występują czynniki uciążliwe lub szkodliwe dla zdrowia	3,3
Pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi, jak dyżurki, portiernie, kantory, kioski, w tym kioski usytuowane w halach dworcowych, wystawowych, handlowych, sportowych, jeżeli nie występują czynniki szkodliwe dla zdrowia	2,2 ^{*)}
Pomieszczenia przeznaczone na czasowy pobyt ludzi: a) jeżeli nie występują czynniki szkodliwe dla zdrowia b) jeżeli występują czynniki szkodliwe dla zdrowia	2,2 ^{*)} 2,5

^{*)} Przy stropach pochyłych jest to wysokość średnia liczona między największą a najmniejszą wysokością pomieszczenia, lecz nie mniejszą niż 1,9 m. Przestrzeni o wysokości poniżej 1,9 m nie zalicza się do odpowiadającej przeznaczeniu danego pomieszczenia.

^{**)} Wymagania dotyczące minimalnej wysokości pomieszczeń w zakładach pracy określają przepisy o bezpieczeństwie i higienie pracy.

2. Pomieszczenia, których wysokość powinna, zgodnie z ust. 1, wynosić co najmniej 3 m i 3,3 m, mogą być obniżone do wysokości nie mniejszej niż 2,5 m w przypadku zastosowania wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej lub klimatyzacji, pod warunkiem uzyskania zgody państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego.”

Trzeba ponadto uwzględnić przepis § 77, określający minimalne wysokości pomieszczeń higienicznosanitarnych w niektórych rodzajach budynków, oraz § 97 ust. 1 określający minimalną wysokość pomieszczeń technicznych i gospodarczych.

Oznacza to, że przepisy rozporządzenia nie pozwalają na wyodrębnienie jakiegokolwiek pomieszczenia, także nie przeznaczonego na pobyt ludzi, jeżeli jego wysokość w każdym miejscu jest mniejsza niż 2 m.

Na podstawie tych przepisów można stwierdzić, że te części większego pomieszczenia, które mają wysokość mniejszą niż 1,9 m, mogą być uznane wyłącznie za powierzchnię pomocniczą (patrz rys. 1), doliczoną do powierzchni tego pomieszczenia, a w konsekwencji – do powierzchni użytkowej np. lokalu mieszkalnego lub użytkowego, ale nie mogą być żadnym pomieszczeniem samodzielny. Wydzielenie ścianką działową z pomieszczenia wyższego jego części o wysokości mniejszej niż 1,9 m, eliminuje możliwość potraktowania takiej przestrzeni jako pomieszczenia o jakimkolwiek przeznaczeniu, ponieważ zgodnie z § 97 ust. 3 nawet kanały i przejścia instalacyjne w budynkach nie mogą mieć wysokości mniejszej niż 1,9 m w świetle.

Przedstawione wyżej przepisy rozporządzenia należy odpowiednio uwzględnić przy obliczaniu powierzchni użytkowej w oparciu o ustalenia normy przyjętej za ich podstawę.

W przypadku zastosowania normy PN-70/B-02365 nie należy wliczać do powierzchni użytkowej, zgodnie z normą, części pomieszczeń o wysokości poniżej 1,4 m, natomiast należy wyłączyć z powierzchni podstawowej i zaliczyć do powierzchni pomocniczej 50% części pomieszczeń o wysokości od 1,9 do 1,4 m.

W przypadku zastosowania normy PN-ISO 9836:1997 należy:
– zaliczać do powierzchni użytkowej, części pomieszczeń o wysokości poniżej 1,9 m, ale wykazywać je oddzielnie, jako powierzchnie

pomieszczeń o wysokości mniejszej od wysokości kondygnacji pełnej, odpowiadającej wymaganej wysokości pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,

– nie wliczać do powierzchni użytkowej przestrzeni o wysokości poniżej 1,9 m wydzielonej przegrodami budowlanymi, ponieważ przestrzeń taka nie może być przeznaczona na jakiegokolwiek cele użytkowe, zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi.

14. Czy w użytkowanym od wielu lat budynku wielorodzinnym może być obecnie doliczona do powierzchni użytkowej lokalu mieszkalnego powierzchnia balkonu, logii lub tarasu, jeżeli powierzchnia wszystkich lokali w tym budynku została była obliczona zgodnie z normą PN-70/B-02365, czyli bez uwzględnienia tych elementów zewnętrznych, a obliczenie to było podstawą rozliczenia kosztu budowy, ustalenia ostatecznego kosztu 1 m² powierzchni użytkowej i wartości lokalu, a następnie – wysokości wkładu mieszkaniowego i wymiaru kosztów eksploatacyjnych?

W żadnym przypadku nie można takiej zmiany i obliczonej powierzchni użytkowej dokonywać w jednym czy w kilku mieszkaniach. Taka zmiana mogłaby zostać dokonana wyłącznie kompleksowo, dla wszystkich lokali w budynku, co wymagałoby dokonania na nowo obliczenia cen jednostkowych powierzchni użytkowej: zamkniętej i powierzchni zewnętrznych elementów otwartych, przekrytych i nie przekrytych. Biorąc pod uwagę naturalną trudność skompletowania powykonawczej dokumentacji budowlanej, będącej podstawą pierwotnego rozliczenia kosztów budowy, ustalenia ceny 1 m² powierzchni użytkowej i wartości poszczególnych lokali oraz konieczność uwzględnienia dezaktualizacji cen i zmiany ich wzajemnych relacji, byłoby to zadaniem praktycznie nierealnym.

Natomiast istnieje możliwość rewizji kosztów utrzymania i wymiaru opłat eksploatacyjnych, z uwzględnieniem elementów zewnętrznych należących do poszczególnych lokali.

Dokonanie takiej rewizji byłoby możliwe w zakresie rozliczenia od nowa wyłącznie kosztów eksploatacji, ale wymagałoby to sporządzenia inwentaryzacji technicznej wszystkich lokali, ze wskazaniem ro-

dzaju i wymiarów należących do nich elementów zewnętrznych, obliczenia wielkości jednostkowego kosztu eksploatacji powierzchni zamkniętej i powierzchni elementów zewnętrznych określonych rodzajów, z uwzględnieniem faktu, że elementy te stanowią także w pewnym zakresie część składową elewacji całego budynku.

Zamiast więc podejmowanie tak żmudnych, trudnych i kosztownych czynności byłoby bardziej uzasadnione wykonanie szacunkowej oceny relacji wartości użytkowych jednostkowej (1 m^2) powierzchni zamkniętej i elementów zewnętrznych, a następnie ustalenie na tej podstawie wskaźnika procentowego, służącego do przeliczania relatywnej wysokości opłat eksploatacyjnych za poszczególne mieszkania.

15. Czy w oddawanym obecnie do użytkowania budynku wielorodzinnym można obliczać wartość mieszkania (koszt jego nabycia) i ustalać wysokość opłat eksploatacyjnych na podstawie tylko jednego wskaźnika kosztu jednostkowego 1 m^2 powierzchni użytkowej lokalu składającego się w części z pomieszczeń o obniżonej wysokości i do której dodano również powierzchnię balkonu, loggii lub tarasu?

Ceny jednostkowe (1 m^2) pełnowartościowej części zamkniętej lokalu i należących do niego elementów zewnętrznych (balkonu, loggii lub tarasu) są różne, ponieważ różny jest koszt ich wykonania i wartość użytkowa. Dlatego nie można ustalić jednej ceny jednostkowej 1 m^2 powierzchni użytkowej składającej się z tak różnych części.

M.in. z tego powodu norma PN-70/B-02365 nie wymagała w ogóle doliczania do powierzchni użytkowej lokali żadnych elementów zewnętrznych, których wykonanie zwiększało koszty budowy brutto i tylko pośrednio wpływało na cenę 1 m^2 zamkniętej powierzchni użytkowej. W przypadku nie wyposażenia wszystkich lokali w jednakowe formy i wielkości takich elementów zewnętrznych jak balkony, tarasy lub loggie, stosowanie jednakowej ceny za 1 m^2 było to oczywiście niesprawiedliwe.

Natomiast norma PN-ISO 9836:1997 umożliwia inny sposób obliczania kosztu i wartości lokalu, gdyż wprowadza zasadę oddzielnego obliczania cen jednostkowych składowych części powierzchni użytkowej lokalu o różnej cenie i wartości użytkowej, a mianowicie:

- części zamkniętej ze wszystkich stron,
- części zewnętrznej, nie zamkniętej ze wszystkich stron i nie przekrytej (np. balkonu, tarasu),
- części zewnętrznej, nie zamkniętej ze wszystkich stron lecz przekrytej (np. loggii).

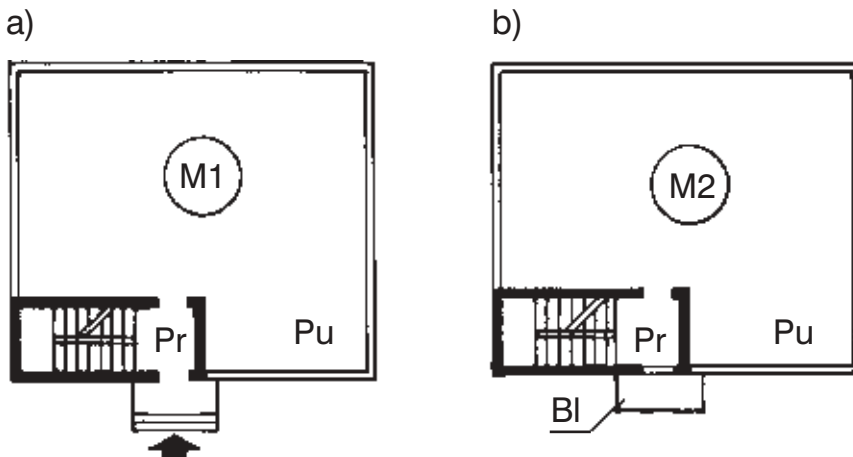
Dlatego norma ta wymaga oddzielnego obliczenia i wykazania wielkości poszczególnych części lokalu, aby umożliwić obiektywne ustalenie kosztu (wartości sprzedażnej) lokalu, relatywnie do stanu faktycznego i ustalonej ceny jednostkowej jego części zamkniętej lub zewnętrznej.

16. Czy schody w budynku jednorodinnym i w mieszkaniu dwupoziomowym w budynku wielorodzinnym należą do powierzchni użytkowej, czy trzeba je wyłączać z tej powierzchni i wykazywać jako powierzchnię ruchu?

Zgodnie z p. 3.5 normy PN-70/B-02365 oraz z p. 5.1.9.1 normy PN-ISO 9836:1997, powierzchnię ruchu wyodrębnia się jako wspólną, czyli służącą jako przestrzeń komunikacji ogólnej w budynku, tzn. obsługującą wszystkie lokale w tym budynku.

Schody wewnętrzne w mieszkaniu dwupoziomowym należą do powierzchni użytkowej tego mieszkania, i stanowią jego powierzchnię pomocniczą, tak samo jak hol, przedpokój czy korytarze wewnętrzne. Taka sama sytuacja występuje w budynku jednorodinnym, czyli zgodnie semantyką – służącym jako mieszkanie jednej rodziny.

Jednakże ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane wprowadziła do art. 3 p. 2a tego Prawa nową definicję, stanowiąc, że przez mieszkalny budynek jednorodinnym należy rozumieć „... *budynek wolno stojący albo budynek w zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nie przekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku*”.



Rysunek 22. Ideogram budynku jednorodzinnego z dwoma lokalami mieszkalnymi ze wspólnym wejściem i schodami pełniącymi funkcję komunikacji ogólnej:

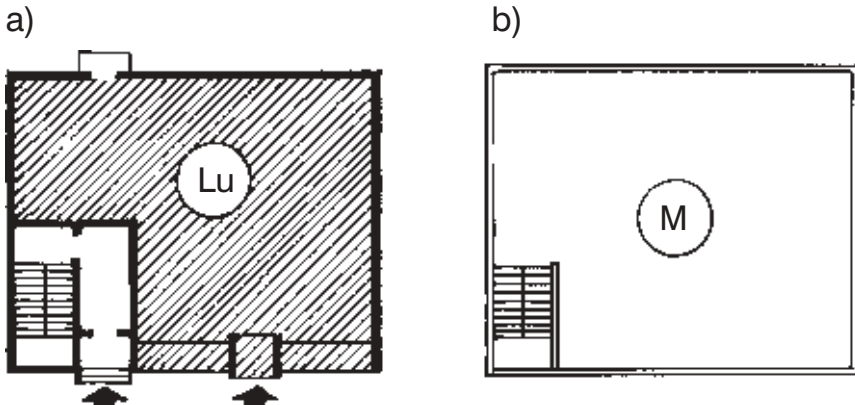
a) rzut parteru,

b) rzut I piętra.

Oznaczenia: M1 – mieszkanie na parterze, M2 – mieszkanie na I piętrze, Pr – powierzchnia komunikacji ogólnej, czyli powierzchnia ruchu (Pr), którą stanowi wspólna klatka schodowa, łącząca obydwie kondygnacje mieszkalne, piwnice i poddasze (strych), Pu – powierzchnia użytkowa mieszkania.

A zatem, po wejściu w życie ustawy z dnia 27 marca 2003 r., w opisie technicznym do projektu budowlanego budynku jednorodzinnego z dwoma mieszkaniami lub z jednym mieszkaniem i lokalem użytkowym, powierzchnię wspólnego przedSIONKA (jeżeli występuje) i klatki schodowej, obsługującej obydwie lokale, należy wykazać jako wyodrębnioną powierzchnię ruchu (rys. 22).

Jednakże w przypadku zaprojektowania osobnego wejścia do każdego z tych lokali i klatki schodowej prowadzącej z takiego wejścia tylko do jednego lokalu, nie ma uzasadnienia dla odrębnego obliczania powierzchni ruchu ogólnego lecz należy doliczyć odpowiednio ich powierzchnię do powierzchni użytkowej danego lokalu, jako powierzchnię pomocniczą (rys. 23).



Rysunek 23. Ideogram budynku jednorodzinnego z jednym lokalem mieszkalnym i jednym lokalem użytkowym, mającymi oddzielne wejścia:

- a) rzut parteru z lokalem użytkowym ,obejmującym powierzchnię zakreskowaną (Lu) i wejściem do mieszkania,
 b) rzut I piętra z mieszkaniem (M), którego powierzchnia użytkowa obejmuje całe piętro oraz przedsiónek wejściowy i schody w obrysie parteru.

Na rysunku nie pokazano rzutu kondygnacji podziemnej, w której zostały zlokalizowane pomieszczenia techniczne i gospodarcze, zaliczone do powierzchni „usługowej” (Pg), służącej użytkownikom lokalu użytkowego i mieszkalnego.

17. Czy po wykonaniu przez użytkownika mieszkania, za zgodą administracji budynku, zmiany układu funkcjonalnego, polegającej na zlikwidowaniu podziału wewnętrznego ścianami działowymi w celu powiększenia niektórych pomieszczeń lub dla uzyskania jednoprzestrzennego wnętrza mieszkalnego, powinna być odpowiednio skorygowana pierwotnie obliczona powierzchnia lokalu, a użytkownik może być obciążony większymi kosztami eksploatacji, liczonymi relatywnie do powiększonej powierzchni użytkowej?

Nie ma logicznego uzasadnienia dla zmiany obliczenia powierzchni użytkowej lokalu, w którym wyeliminowano część ścian działowych, albo w przypadku gdy dodano nowe ściany działowe, ponieważ zmiany te nie rzutują na koszty eksploatacji.

Można zauważyć, że likwidacja lub dodanie przegród wewnętrznych w mieszkaniu nie zmieni np. zużycia ciepła potrzebnego do ogrzewania lokalu, ponieważ nie zmieni się jego kubatura i sposób wymiany powietrza.

- 18. Czy kolejny nabywca mieszkania w budynku wielorodzinnym ma prawo żądania obniżenia opłat eksploatacyjnych relatywnie do wielkości powierzchni użytkowej, jeżeli udowodni, że faktyczna powierzchnia użytkowa tego mieszkania, pomierzona w świetle „wyprawionych” ścian, jest mniejsza od zapisanej w umowie kupna-sprzedaży na podstawie zaświadczenia administracji budynku, opartego na wykazie powierzchni użytkowej zamieszczonej w opisie technicznym do projektu budowlanego, zgodnie z PN-70/B-02365?**

Każdy nabywca mieszkania lub innego lokalu użytkowego powinien być powiadomiony przez zbywającego posiadane przez niego prawo do lokalu o wielkości powierzchni użytkowej lokalu i podstawie, na jakiej została ona obliczona. Takie informacje powinny być zamieszczone również w zaświadczeniu, jeżeli wydaje je w tym samym celu administracja nieruchomości.

Nabywca lokalu powinien we własnym interesie zadbać o uzyskanie takich informacji, a w razie wątpliwości – również sprawdzić ich zgodność ze stanem faktycznym i żądać wyjaśnienia podstaw i zasad obmiaru i obliczenia wielkości powierzchni użytkowej lokalu.

Jednakże stwierdzenie przez nabywcę, że jego lokal został pomierzony w stanie surowym, czyli przed „wyprawieniem” ścian, nie daje podstawy do zmniejszenia wymiaru „powierzchni użytkowej, a w konsekwencji wymiaru opłat eksploatacyjnych, jeżeli powierzchnia tego lokalu, tak samo jak wszystkich innych lokali w danym budynku, została pomierzona w stanie surowym, zgodnie z normą PN-70/B-02365.

- 19. Czy w przypadku nadbudowy dodatkowej kondygnacji lub zaadaptowania strychu nieużytkowego na mieszkanie w budynku wielorodzinnym, wybudowanym zgodnie z projektem budowlanym, w którym powierzchnie mieszkań zostały zwymiarowane w stanie surowym i obliczone zgodnie z PN-70/B-02365, powierzchnie użyt-**

kowe nowych mieszkań mogą być wymiarowane w świetle wykonanych ścian i obliczane zgodnie z PN-ISO 9836:1997?

Aby zachować wymaganą relatywność wysokości opłat eksploatacyjnych do wielkości powierzchni użytkowej wszystkich lokali w budynku ich powierzchnia użytkowa powinna być oparta na takiej samej normie obliczania powierzchni.

Z tego wynika, że nowe pomieszczenia lub lokale, uzyskane w wyniku nadbudowy lub adaptacji strychu nieużytkowego, powinny być pomierzone tak samo, jak budynek w stanie dotychczasowym, czyli – w tym przypadku – zgodnie z normą PN-70/B-02365.

20. Czy powierzchnia użytkowa samodzielnego lokalu mieszkalnego, którego skład zostanie określony zgodnie art. 2 ust.2 i 4 ustawy z dnia 24 czerwca 1994 r. o własności lokali (j.t. DzU 2000 r. nr 80, poz. 903), może być obliczana zarówno na podstawie PN-70/B-02365, jak PN-ISO 9836:1997?

Powołując się na treść art. 2 ustawy o własności lokali, zacytowaną w rozdziale 1.4.4, można stwierdzić co następuje:

Przepis ust. 2 powołanej ustawy pozwala na obliczenie powierzchni użytkowej samodzielnego lokalu mieszkalnego oraz jej podział na podstawową i pomocniczą, zarówno w oparciu o normę PN-70/B-02365, jak PN-ISO 9836:1997.

Natomiast przepis zawarty w ust. 4 wymaga logicznej interpretacji, ponieważ jego literalne brzmienie mogłoby uzasadniać wliczanie do powierzchni użytkowej lokalu także przynależnych pomieszczeń gospodarczych, takich jak piwnica lub strych. Tymczasem, zgodnie z przytoczonymi normami, takie pomieszczenia gospodarcze nie mogą być zaliczane do powierzchni użytkowej, gdyż należą do tzw. „powierzchni usługowej”, niezależnie od tego czy służą wszystkim użytkownikom budynku, czy tylko użytkownikom określonych lokali. Należy jednak rozumieć, że w ustawie użyto zwrotu „pomieszczenia przynależne” jedynie dla określenia ich stanu prawnowłasnościowego, a to nie zobowiązuje do zmiany kwalifikacji pomieszczeń zgodnie z normami obliczania powierzchni w budynkach.

Wydawca

Centralny Ośrodek Informacji Budownictwa PP
00-716 Warszawa, ul. Bartycka 26
tel. (0-22) 851 14 56, fax (0-22) 840-27-20
e-mail: wydawnictwo@coib.pl

Opracowanie redakcyjne i korekta
Joanna Wiklik, Joanna Włodarczyk

Opracowanie typograficzne
Barbara Chojnacka-Flisiuk

Projekt okładki i strony tytułowej
Wojciech Jerzy Steifer

Stan prawny na dzień 1 stycznia 2004 r.
Wydanie II zmienione i uzupełnione o aneks zawierający pytania
i odpowiedzi w sprawach praktycznego stosowania normatywnych zasad
obliczania powierzchni w budynkach.

© Copyright by
Centralny Ośrodek Informacji Budownictwa PP. Warszawa 2001, 2004

Publikacja w całości ani we fragmentach nie może być powielana ani
rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych,
kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody wydawcy.

Wysyłkową sprzedaż książek prowadzi

Dział Wydawniczo-Handlowy. Księgarnia Wysyłkowa COIB PP
00-716 Warszawa, ul. Bartycka 26
tel/fax (0-22) 840 27 20, tel. (0-22) 851 16 66 wew. 2006
e-mail: ksiegarnia@coib.pl

Pełna oferta COIB PP na stronie internetowej pod adresem:
<http://ksiegarnia.coib-budexpo.com.pl>

Zapraszamy do księgarni w siedzibie Wydawcy w Warszawie

ul. Bartycka 26, pawilon B, tel. (0-22) 840 46 74 wew. 2210
od poniedziałku do piątku 10.00–17.30, w sobotę 10.00–14.00