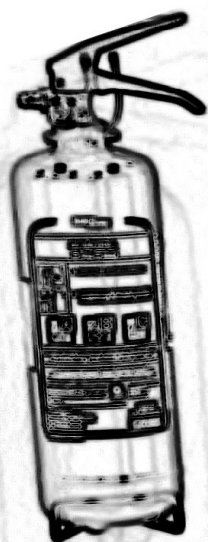




CNBOP-PIB

WYTYCZNE CNBOP-PIB W-0005:2019



**STOSOWANIE ZNAKÓW
BEZPIECZEŃSTWA
ZGODNYCH
Z NORMĄ PN-EN ISO 7010**

Zespół autorski:

Michał Ołdak
Mateusz Szostak
Marta Iwańska
Katarzyna Jankowska

Projekt graficzny: Julia Pinkiewicz

Projekt okładki: Mateusz Szostak, Michał Ołdak

Skład, łamanie: Arkadiusz Chorąży

WYTYCZNE CNBOP-PIB W-0005:2019, WYDANIE 1, CZERWIEC 2019

Nie wszystkie prawa zastrzeżone.



Ten utwór jest dostępny na licencji [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)
Uznanie autorstwa – Użycie niekomercyjne – Bez utworów zależnych
4.0 Międzynarodowe (CC BY-NC-ND 4.0)

Wydawca:

Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowarowej
im. Józefa Tuliszkowskiego
Państwowy Instytut Badawczy
05-420 Józefów k/Otwocka
ul. Nadwiślańska 213
www.cnbop.pl

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	5
2. DEFINICJE, SYMBOLE I JEDNOSTKI	6
3. ZASTOSOWANIE	7
4. WYKAZ I ZNACZENIE ZNAKÓW BEZPIECZEŃSTWA ZGODNYCH Z NORMĄ PN-EN ISO 7010	8
5. ZNAKI NIENORMOWANE	17
6. ROZMIESZCZENIE ZNAKÓW	18
7. PRZYKŁADY ROZMIESZCZENIA ZNAKÓW EWAKUACYJNYCH	21
8. DOPUSZCZENIE DO UŻYTKOWANIA ZNAKÓW BEZPIECZEŃSTWA	39
9. TRWAŁOŚĆ ZNAKÓW BEZPIECZEŃSTWA	40
10. ZNAKI STOSOWANE NA OPRAWACH OŚWIETLENIOWYCH	41
LITERATURA	42

1 / WSTĘP

W myśl obowiązujących przepisów jednym z najważniejszych aspektów w przypadku zagrożenia pożarowego w obiekcie budowlanym jest zapewnienie jego użytkownikom możliwości niezakłóconej ewakuacji do wyznaczonej strefy bezpiecznej. Strefa ta jest zazwyczaj zlokalizowana na zewnątrz budynku (obiekту) w bezpiecznej odległości od strefy zagrożonej/zagrożenia. Na drogach ewakuacji przeszkodę stanowić może zadymienie, które znacznie utrudnia (a czasem nawet uniemożliwia) skuteczne opuszczenie budynku. Nawet w obiektach o dość prostej budowie – w warunkach ograniczonej widoczności – odnalezienie bezpiecznej i najkrótszej drogi ewakuacyjnej jest problematyczne. Do informowania użytkowników budynku o właściwym kierunku drogi ewakuacyjnej służą odpowiednie znaki ewakuacyjne. Aby spełniały one swoją rolę, muszą być jednoznaczne, rozmieszczone w sposób umożliwiający ich poprawne odczytanie oraz stosowane według obowiązujących wymagań.

Niniejsze opracowanie zostało przygotowane z myślą o uczestnikach procesu inwestycyjnego, w tym projektantach systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych, właścicielach i zarządcach obiektów, rzeczoznawcach ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, funkcjonariuszach pionów kontrolno-rozpo-

znawczych Państwowej Straży Pożarnej oraz producentach znaków bezpieczeństwa. Dokument może być przydatny także użytkownikom obiektów, którym właściwe stosowanie znaków bezpieczeństwa wg normy PN-EN ISO 7010 w dalszym ciągu nastęrcza pewnych trudności ze względu na brak wyczerpującej informacji.

Wytyczne mają na celu sprecyzowanie i ujednolicenie sposobu znakowania oraz rozmieszczenia znaków bezpieczeństwa zgodnych z normą PN-EN ISO 7010 w obiektach budowlanych (w szczególności znaków ewakuacyjnych kierunkowych). Opracowanie wzbogacono o informacje, na które należy zwrócić uwagę przed zainstalowaniem znaków bezpieczeństwa, ale również w trakcie ich eksploatacji.

Przy opracowywaniu niniejszego dokumentu uwzględniono wytyczne zawarte w normie ISO 16069:2017 *Graphical symbols – Safety signs – Safety way guidance systems (SWGS)* oraz w normie BS 5499-4:2013 *Safety signs – Part 4: Code of practice for escape route signing*.

Z uwagi na nieustające zmiany techniczno-prawne w obszarze znaków bezpieczeństwa zaleca się korzystanie z najbardziej aktualnej wersji niniejszego opracowania dostępnej na stronie www.cnbop.pl.

2 / DEFINICJE

■ 2.1. Definicje

ZNAK BEZPIECZEŃSTWA

znak podający ogólny komunikat bezpieczeństwa, uzyskany przez połączenie koloru i kształtu geometrycznego, który poprzez dodanie symbolu graficznego nadaje szczególny komunikat bezpieczeństwa (tł. ISO 7010:2011),

ZNAK DODATKOWY

znak, który uzupełnia inny znak i którego głównym celem jest zapewnienie dodatkowego wyjaśnienia (tł. ISO 7010:2011),

DROGA EWAKUACYJNA

cały odcinek drogi poziomej i pionowej do przebycia z dowolnego punktu budynku do wyjścia końcowego na przestrzeń otwartą lub do innej strefy pożarowej.

3 / ZASTOSOWANIE

Drogi ewakuacyjne, urządzenia sygnalizacji pożarowej i sterowania ręcznego, sprzęt pożarniczy oraz środki ograniczające rozwój pożaru wymagają odpowiedniego sposobu znakowania oraz rozmieszczenia znaków bezpieczeństwa. Rodzaj znakowania należy dobrać wyłącznie po indywidualnej analizie charakterystyki danego obiektu, liczby jego użytkowników oraz stopnia niebezpieczeństwa. Przy obecnym stanie formalnoprawnym możliwe jest zastosowanie znaków bezpieczeństwa zgodnych z normą PN-N-01256-01 (znaki – ochrona przeciwpożarowa), PN-N01256-02 (znaki – ewakuacja) lub normą PN EN-ISO 7010 (znaki – ochrona przeciwpożarowa, znaki – ewakuacja). Wynika to z załącznika do Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r.

zmieniającego rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002 z późn. zm.), które przewiduje wykonanie znaków wg powyżej wymienionych norm. Ponieważ w Polsce coraz więcej budynków użyteczności publicznej oraz zakładów produkcyjnych użytkowanych jest przez obcokrajowców, rekomenduje się stosowanie znaków bezpieczeństwa według międzynarodowej normy PN-EN ISO 7010. Ich przesłanie jest bardziej zrozumiałe dla użytkowników spoza granic kraju, co w efekcie przyczyni się do lepszego spełnienia ich zamierzonej funkcji w przypadku wystąpienia zagrożenia w obiekcie.









¹ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002 z późn. zm.).

4 / WYKAZ I ZNACZENIE ZNAKÓW BEZPIECZEŃSTWA ZGODNYCH Z NORMĄ PN-EN ISO 7010







Poniżej przedstawiono wykaz znaków bezpieczeństwa – ewakuacji wg normy PN-EN ISO 7010 razem z ich wzorami grafik, nazwami oraz informacją o zastosowaniu.








Tabela 4.1. Znaki ewakuacyjne wg PN-EN ISO 7010

LP.	GRAFIKA ZNAKU	NAZWA ZNAKU	ZASTOSOWANIE
1.		Wyjście ewakuacyjne (lewostronne)	<p>Znak umieszczany nad drzwiami/przegrodami lub wzdłuż ciągów komunikacyjnych uzupełniony o znak „strzałki”.</p> <p>Wskazuje kierunek ewakuacji, w tym wyjście ewakuacyjne lewostronne będące drzwiami z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną bądź drzwiami zastosowanymi na drodze ewakuacyjnej</p>
2.		Wyjście ewakuacyjne (prawostronne)	<p>Znak umieszczany nad drzwiami/przegrodami lub wzdłuż ciągów komunikacyjnych uzupełniony o znak „strzałki”.</p> <p>Wskazuje kierunek ewakuacji, w tym wyjście ewakuacyjne prawostronne będące drzwiami z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną bądź drzwiami zastosowanymi na drodze ewakuacyjnej</p>








LP.	GRAFIKA ZNAKU	NAZWA ZNAKU	ZASTOSOWANIE
3.		Strzałka kierunku (kąt 90°)	Wskazuje kierunek ewakuacji – do stosowania ze znakami „wyjście ewakuacyjne”. Strzałka może być obrócona o wielokrotność kąta 90° w odniesieniu do poziomu.
4.		Strzałka kierunku (kąt 45°)	Wskazuje kierunek ewakuacji – do stosowania ze znakami „wyjście ewakuacyjne”. Strzałka może być obrócona o wielokrotność kąta 90° w odniesieniu do kąta 45°.
5.		Kierunek drogi ewakuacyjnej w lewo / wzdłuż	Wskazuje kierunek ewakuacji na tym samym poziomie w lewo lub wzdłuż
6.		Kierunek drogi ewakuacyjnej w prawo / wzdłuż	Wskazuje kierunek ewakuacji na tym samym poziomie w prawo lub wzdłuż
7.		Kierunek drogi ewakuacyjnej w dół w lewo	Wskazuje kierunek ewakuacji ze zmianą poziomu na niższy (w lewo)
8.		Kierunek drogi ewakuacyjnej w dół w prawo	Wskazuje kierunek ewakuacji ze zmianą poziomu na niższy (w prawo)
9.		Kierunek drogi ewakuacyjnej w górę / na ukos w lewo	Wskazuje kierunek ewakuacji ze zmianą poziomu na wyższy lub kierunek ewakuacji na tym samym poziomie po skosie w lewo w przestrzeni otwartej (open space)
10.		Kierunek drogi ewakuacyjnej w górę / na ukos w prawo	Wskazuje kierunek ewakuacji ze zmianą poziomu na wyższy lub kierunek ewakuacji na tym samym poziomie po skosie w prawo w przestrzeni otwartej (open space)









STOSOWANIE ZNAKÓW BEZPIECZEŃSTWA

LP.	GRAFIKA ZNAKU	NAZWA ZNAKU	ZASTOSOWANIE
11.		Kierunek drogi ewakuacyjnej w górę / na wprost / przez drzwi	Wskazuje kierunek ewakuacji ze zmianą poziomu na wyższy lub kierunek ewakuacji na tym samym poziomie na wprost lub gdy znak umieszczony nad drzwiami (prawostronnymi) informuje o kierunku ewakuacji prosto do drzwi i konieczności ich przekroczenia
12.		Kierunek drogi ewakuacyjnej w górę / na wprost / przez drzwi	Wskazuje kierunek ewakuacji ze zmianą poziomu na wyższy lub kierunek ewakuacji na tym samym poziomie na wprost lub gdy znak umieszczony nad drzwiami (lewostronnymi) informuje o kierunku ewakuacji prosto do drzwi i konieczności ich przekroczenia
13.		Kierunek drogi ewakuacyjnej w dół	Wskazuje kierunek ewakuacji ze zmianą poziomu na niższy (drzwi prawostronne)
14.		Kierunek drogi ewakuacyjnej w dół	Wskazuje kierunek ewakuacji ze zmianą poziomu na niższy (drzwi lewostronne)
15.		Kierunek drogi ewakuacyjnej na wprost	Wskazuje kierunek ewakuacji na tym samym poziomie na wprost. Znak stosowany na podłodze
16.		Wyjście ewakuacyjne (lewostronne)	Wskazuje drzwi ewakuacyjne lewostronne, takie jak: <ul style="list-style-type: none"> - wyjście z pomieszczeń, w których występują co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne, - wyjście z budynku, obiektu budowlanego na zewnątrz, - wyjście prowadzące do innej strefy pożarowej, w tym obudowaną i zamkniętą drzwiami klatkę schodową budynku wysokiego i wysokościowego, - wyjście prowadzące przez przedsionek i drzwi wyjściowe z przedsionka







LP.	GRAFIKA ZNAKU	NAZWA ZNAKU	ZASTOSOWANIE
17.		Wyjście ewakuacyjne (prawostronne)	Wskazuje drzwi ewakuacyjne prawostronne, takie jak: - wyjście z pomieszczeń, w których występują co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne, - wyjście z budynku, obiektu budowlanego na zewnątrz, - wyjście prowadzące do innej strefy pożarowej, w tym obudowanej i zamkniętej drzwiami klatkę schodową budynku wysokiego i wysokościowego, - wyjście prowadzące przez przedsionek i drzwi wyjściowe z przedsionka
18.		Pierwsza pomoc medyczna	Wskazuje miejsce, w którym znajduje się sprzęt/ pomieszczenie pierwszej pomocy
19.		Telefon alarmowy	Wskazuje miejsce, w którym znajduje się telefon alarmowy
20.		Miejsce zbiórki ewakuacji	Wskazuje bezpieczne miejsce zbiórki, w którym powinny zgromadzić się osoby po ewakuacji
21.		Stłuc, aby uzyskać dostęp	Wskazuje zabezpieczenie (ostone), którą należy stłuc w celu uzyskania dostępu do klucza lub systemu otwarcia, bądź przegrody w celu uzyskania możliwości ewakuacji
22.		Lekarz	Wskazuje miejsce, w którym można znaleźć lekarza
23.		Defibrylator	Wskazuje miejsce, w którym znajduje się defibrylator

STOSOWANIE ZNAKÓW BEZPIECZEŃSTWA

LP.	GRAFIKA ZNAKU	NAZWA ZNAKU	ZASTOSOWANIE
24.		Prysznic do przemywania oczu	Wskazuje miejsce, w którym znajdują się prysznice do przemywania oczu
25.		Prysznic bezpieczeństwa	Wskazuje miejsce, w którym znajduje się prysznic bezpieczeństwa
26.		Nosze	Wskazuje umiejscowienie noszy
27.		Okno ewakuacyjne z drabiną	Wskazuje usytuowanie okna ewakuacyjnego wraz z zainstalowaną drabiną ewakuacyjną, zewnętrznymi schodami ewakuacyjnymi
28.		Okno ratunkowe	Wskazuje usytuowanie okna ratunkowego, przez które możliwe jest przeprowadzenie przez służby ratownicze ewakuacji, z wykorzystaniem drabin lub podnośników jednostek ratowniczo-gaśniczych
29.		Przekręć (w lewo), aby otworzyć	Wskazuje, iż w celu otwarcia drzwi na drodze ewakuacji klamkę należy przekręcić w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara
30.		Przekręć (w prawo), aby otworzyć	Wskazuje, iż w celu otwarcia drzwi na drodze ewakuacji klamkę należy przekręcić w kierunku zgodnym do ruchu wskazówek zegara

LP.	GRAFIKA ZNAKU	NAZWA ZNAKU	ZASTOSOWANIE
31.		Przycisk awaryjnego zatrzymania	Wskazuje usytuowanie awaryjnego przycisku zatrzymania
32.		Pchać (po lewej stronie), aby otworzyć	Wskazuje drzwi na drodze ewakuacji, które należy pchać po lewej stronie, aby je otworzyć
33.		Pchać (po prawej stronie), aby otworzyć	Wskazuje drzwi na drodze ewakuacji, które należy pchać po prawej stronie, aby je otworzyć
34.		Tymczasowe schronienie ewakuacyjne	Wskazuje miejsce tymczasowego schronienia ewakuacyjnego
35.		Młotek awaryjny	Wskazuje lokalizację młotka awaryjnego
36.		Torba medyczna	Wskazuje lokalizację torby medycznej
37.		Resuscytator tlenu	Wskazuje lokalizację resuscytatora tlenu
38.		Maska ucieczkowa	Wskazuje lokalizację maski ucieczkowej

STOSOWANIE ZNAKÓW BEZPIECZEŃSTWA










LP.	GRAFIKA ZNAKU	NAZWA ZNAKU	ZASTOSOWANIE
39.		Przesunąć (w prawo), aby otworzyć	Wskazuje drzwi na drodze ewakuacji, które należy przesunąć w prawo, aby je otworzyć
40.		Przesunąć (w lewo), aby otworzyć	Wskazuje drzwi na drodze ewakuacji, które należy przesunąć w lewo, aby je otworzyć
41.		Ciągnąć (z lewej strony), aby otworzyć	Wskazuje drzwi na drodze ewakuacji, które należy ciągnąć z lewej strony, aby je otworzyć
42.		Ciągnąć (z prawej strony), aby otworzyć	Wskazuje drzwi na drodze ewakuacji, które należy ciągnąć z prawej strony, aby je otworzyć
43.		Drabina ewakuacyjna	Wskazuje lokalizację drabiny służącej do ewakuacji
44.		Krzeseło ewakuacyjne	Wskazuje lokalizację krzesła ewakuacyjnego

Poniżej przedstawiono wykaz znaków bezpieczeństwa – ochrona przeciwpożarowa wg normy PN-EN ISO 7010 razem z ich wzorami grafik, nazwami oraz informacją o zastosowaniu.

Tabela 4.2. Znaki ochrony przeciwpożarowej wg PN-EN ISO 7010

LP.	GRAFIKA ZNAKU	NAZWA ZNAKU	ZASTOSOWANIE
1.		Gaśnica	Wskazuje lokalizację gaśnicy przenośnej
2.		Hydrant wewnętrzny	Wskazuje lokalizację hydrantu wewnętrznego
3.		Drabina pożarowa	Wskazuje lokalizację drabiny pożarowej
4.		Zestaw sprzętu ochrony przeciwpożarowej	Wskazuje lokalizację zestawu ochrony przeciwpożarowej
5.		Alarm pożarowy	Wskazuje lokalizację przycisku alarmu pożarowego
6.		Telefon alarmowania pożarowego	Wskazuje lokalizację telefonu alarmowania pożarowego

STOSOWANIE ZNAKÓW BEZPIECZEŃSTWA

LP.	GRAFIKA ZNAKU	NAZWA ZNAKU	ZASTOSOWANIE
7.		Bateria stałego urządzenia gaśniczego	Wskazuje lokalizację baterii stałego urządzenia gaśniczego
8.		Gaśnica przenośna	Wskazuje lokalizację gaśnicy przenośnej
9.		Przenośna jednostka podawania piany	Wskazuje lokalizację przenośnej jednostki podawania piany
10.		Aplikator mgły wodnej	Wskazuje lokalizację aplikatora mgły wodnej
11.		Stała instalacja gaśnicza	Wskazuje lokalizację stałej instalacji gaśniczej
12.		Butla stałej instalacji gaśniczej	Wskazuje lokalizację butli stałej instalacji gaśniczej
13.		Stacja zdalnego uwalniania	Wskazuje lokalizację stacji zdalnego uwalniania
14.		Działko gaśnicze	Wskazuje lokalizację działka gaśniczego
15.		Koc gaśniczy	Wskazuje lokalizację koca gaśniczego




5 / ZNAKI NIENORMOWANE

PRZY OMAWIANIU ZNAKÓW BEZPIECZEŃSTWA WARTO RÓWNIEŻ ZWRÓCIĆ UWAGĘ NA ZNAKI NIENORMOWANE, KTÓRE DOSTARCZAJĄ ISTOTNYCH INFORMACJI PODCZAS EWAKUACJI ORAZ DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH.

Dynamiczny rozwój technologii w obszarze wentylacji oddymiającej i zapobiegającej zadymieniu sprawił, że szybkie i właściwe rozpoznanie, jaki system został zastosowany w konkretnym obiekcie budowlanym, możliwe jest tylko, jeśli system ten został jednoznacznie oznakowany. W związku z tym, iż aktualnie, wśród znaków funkcjonujących w obecnym obszarze normalizacyjnym, brak jest znaków przeznaczonych do ozna-

kowywania systemów oddymiania i zapobiegania zadymieniu, powstała potrzeba opracowania takich znaków. Rekomendowane przez CNBOP-OIB oznakowanie systemów oddymiania i zapobiegania zadymieniu zostało zaproponowane w wytycznych CNBOP-PIB W-0003:2016 *systemy Oddymiania Klatek Schodowych* (tabela 5.1.).

Tabela 5.1. Znaki dot. systemów oddymiania i zapobiegania zadymieniu według *Wytycznych CNBOP-PIB W-0003:2016 Systemy Oddymiania Klatek Schodowych*

LP.	GRAFIKA ZNAKU	NAZWA ZNAKU	ZASTOSOWANIE
1.		System oddymiania grawitacyjnego	Wskazuje rodzaj systemu oddymiającego zastosowanego w budynku
2.		System oddymiania z nawiewem mechanicznym	Wskazuje rodzaj systemu oddymiającego zastosowanego w budynku
3.		System różnicowania ciśnienia	Wskazuje rodzaj systemu oddymiającego zastosowanego w budynku

6 / ROZMIESZCZANIE ZNAKÓW

Podstawową zasadą rozmieszczania znaków na drogach ewakuacyjnych jest wymóg, aby z każdego miejsca, w którym może zająć wątpliwość co do kierunku przebiegu drogi ewakuacyjnej, widoczny był znak określający jej kierunek. Wysokość znaków powinna być dobierana z uwzględnieniem zależności, której zastosowanie pozwoli na odczytanie znaku z określonej odległości. Przy rozmieszczaniu znaków ewakuacyjnych należy zwrócić uwagę na ich usytuowanie względem źródeł światła. Znaki wykonane z materiałów fotoluminescencyjnych powinny być stosowane w miejscach, gdzie występuje oświetlenie dzienne bądź oświetlenie sztucz-

ne, które dostarczy znakom energię umożliwiającą prawidłową luminescencję zastosowanego materiału. Natomiast znaki podświetlane można stosować wszędzie tam, gdzie nie ma oświetlenia dziennego lub sztucznego oraz w sytuacjach, gdy oświetlenie sztuczne występuje, lecz nie dostarcza znakom niezbędnej energii świetlnej przez wymagany czas.

Zależność między wymiarami znaków bezpieczeństwa a odległością obserwacji – największą odległością, z której znak bezpieczeństwa jest czytelny i rzucający się w oczy ze względu na kształt i barwę oraz jego wysokość łącznie ze współczynnikiem odległości – wyraża się następującym wzorem:

$$h = l/Z \quad [1]$$

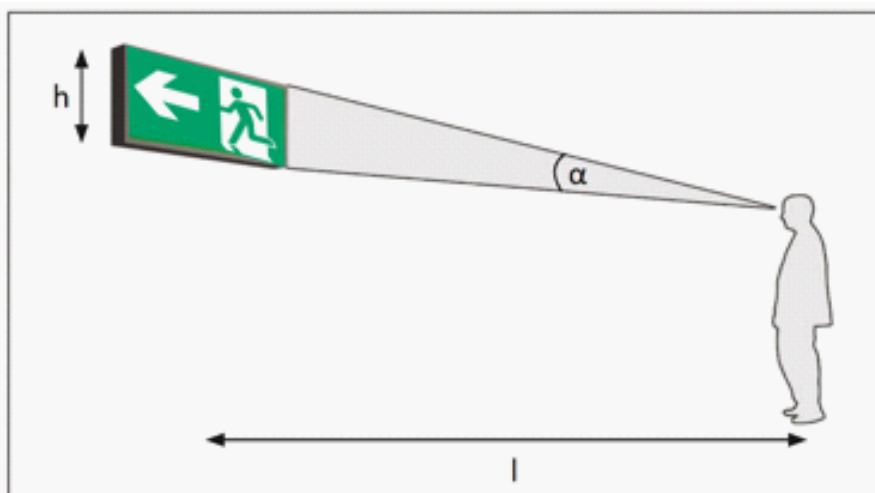
Gdzie:

h – wysokość znaku,

l – odległość obserwacji,

Z – współczynnik odległości ($Z = 1/\tan\alpha$).

Wartości h i l podawane są w jednakowych jednostkach.



Rys. 6.1. Zależność między wysokością znaku bezpieczeństwa, a odległością jego obserwacji

Zasadnicze wytyczne dotyczące rozmieszczania znaków zostały przedstawione w normach BS 5499-4:2013 oraz ISO 16069:2017. Poza aspektami wymienionymi w tych dokumentach przy rozmieszczeniu znaków w obiektach powinno się także uwzględniać m.in. materiały przechowywane w danym obiekcie, a także materiały zastosowane do wykończenia wnętrza, a dokładniej ich właściwości dymotwórcze, które w sposób bezpośredni przekładają się na ograniczenie widoczności na drodze ewakuacyjnej.

Jeśli istnieje możliwość wyboru dróg ewakuacji, system wytyczający te drogi powinien wskazywać najkrótszą trasę. Jeżeli w dowolnym miejscu istnieje wybór dwóch dróg ewakuacji o równej odległości, obie trasy powinny być oznaczone oddzielną serią znaków. Aby uniknąć pomyłki, zaleca się, aby wszystkie znaki w systemie oznakowania drogi ewakuacyjnej miały podobny styl, rozmiar oraz format. Ogólne zasady dotyczące umiejscowienia znaków ewakuacyjnych, wprowadzone normą BS 5499-4, zakładają, że w obiektach:

- 1) z dowolnego miejsca w każdym pomieszczeniu powinna być widoczna co najmniej jedna droga ewakuacyjna lub przejście prowadzące do drogi ewakuacyjnej; jeżeli droga ta nie jest widoczna lub użytkownik obiektu może zostać wprowadzony w błąd, trasa powinna być oznaczona znakiem;
- 2) w miejscu, w którym bezpośredni widok drogi ewakuacyjnej lub znaku wskazującego drogę ewakuacyjną jest zasłonięty, należy umieścić jeden lub więcej znaków pośrednich;
- 3) drzwi lub przejścia, które mogą być mylone jako prowadzące do wyznaczonej drogi ewakuacyjnej, powinny być wyraźnie oznaczone;
- 4) znaki dróg ewakuacyjnych powinny mieć pierwszeństwo przed wszystkimi innymi znakami. Znaki z potencjalnie sprzecznymi informacjami nie powinny być używane w tej samej lokalizacji. Tam, gdzie konflikt ten jest nieunikniony, należy wprowadzić uzupełniający znak tekstowy, aby zastąpić komunikat zakazu;
- 5) wszelkie zmiany kierunku w korytarzach, na schodach i otwartych przestrzeniach stanowiących część drogi ewakuacyjnej powinny być oznaczone znakami pośrednimi. Każde drzwi przejściowe lub skrzyżowanie powinny być podobnie oznakowane;
- 6) znaki powinny być równomiernie i konsekwentnie rozmieszczane, aby osoba ewakuująca się mogła sku-

tecznie i szybko przewidzieć położenie następnego znaku na trasie ewakuacji;

7) jeżeli linia widoczności do następnego znaku przekroczyłaby zalecaną maksymalną odległość widzenia dla wybranego rozmiaru znaku, należy umieścić dodatkowe znaki;

8) każda wyznaczona droga ewakuacyjna powinna prowadzić do bezpiecznej lokalizacji;

9) znaki nie powinny być przymocowywane do drzwi ani umieszczane w miejscach, w których mogą być zasłonięte przez otwierane drzwi;

10) jeżeli względy handlowe lub artystyczne wymagają umieszczenia obok znaku drogi ewakuacyjnej innych znaków lub przedmiotów, które ze względu na swój rozmiar, jasność, konstrukcję lub bliskość znaku ewakuacyjnego mogłyby zostać pomyłone z tym znakiem lub uniemożliwić jego rozpoznanie, położenie tego znaku może być nieznacznie przesunięte, pod warunkiem, że nie wpłynie to na bezpieczeństwo;

11) na skuteczność jakiegokolwiek znaku drogi ewakuacyjnej nie powinna negatywnie wpływać obecność innych znaków przekazujących informacje dotyczące kierunku, które są w podobnym formacie.

W obiektach budowlanych, w których wymagane jest zastosowanie znaków bezpieczeństwa, zaleca się umieszczanie znaków na wysokości:

- od 200 cm do 250 cm od podłogi - nad drzwiami lub w przestrzeniach otwartych (umiejscowione najbliżej osi drogi ewakuacyjnej),
- od 170 cm do 200 cm od podłogi - na ścianach,
- powyżej 250 cm od podłogi - w przypadku dużych przestrzeni otwartych lub innych, w których ww. warunki montażu nie są możliwe (jednak takie znaki powinny być zarówno widoczne, jak i identyfikowalne, a zatem konieczne może być zastosowanie większych znaków).

Ponadto znaki powinny być montowane na tej samej wysokości wzdłuż całej drogi ewakuacyjnej, o ile jest to możliwe ze względów praktycznych. Umieszczenie znaków na ww. wysokościach pozwoli na zachowanie ich czytelności.

Oprócz instalowania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych możliwe jest zastosowanie dodatkowych znaków - ciągłych pasów fotoluminescencyjnych na ścianach i podłodze, które mają służyć:

- zasygnalizowaniu przeszkód (zwężenia, obniżenia stropu, wystające krawędzie i słupy na drodze ewakuacyjnej),
- uwidocznieniu występujących schodów oraz pozostałych zmian poziomu podłogi na drodze ewakuacyjnej,
- łatwiejszej lokalizacji drzwi na drodze ewakuacyjnej.

W przypadku przerwania jednoznacznej informacji o kierunku drogi ewakuacyjnej możliwe jest zastosowanie dodatkowych ciągłych pasów z materiałów fotoluminescencyjnych na ścianach oraz na podłodze drogi ewakuacyjnej. Pasy z materiału fotoluminescencyjnego powinny być wykonane z zastosowaniem liniowych źródeł światła o różnych rozmiarach, a także o różnej jasności i natężeniu. Należy zachować ich ciągłość na jak najdłuższym odcinku. Żadna przerwa nie może przekroczyć 200 cm, chyba że wzdłuż drogi ewakuacyjnej znajdują się drzwi. W takim przypadku pas umieszczony na ścianie lub na podłodze może zo-

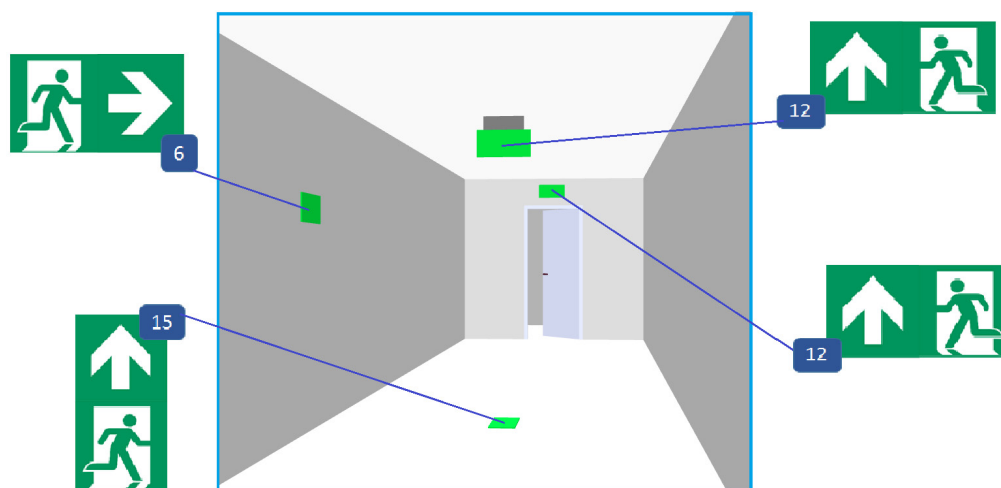
stać przerwany (przerwa o maksymalnej długości 1 m) lub poprowadzony po podłodze przed drzwiami. Pasami wykonanymi z materiału fotoluminescencyjnego nie należy oznaczać skrzydeł drzwiowych. Znaki dotyczące drogi ewakuacyjnej można zamontować bezpośrednio na ścianie, gdy ciągły pas umiejscowiony na podłodze znajduje się w odległości nie mniejszej niż 0,5 m od ściany. W tym przypadku znak ewakuacyjny nie może znajdować się wyżej niż 0,3 m od podłogi.

Zastosowanie powyżej przedstawionych rozwiązań pozwala zredukować ryzyko wybrania nieodpowiedniego kierunku ewakuacji, które skutkowałoby obciążeniem jednej z dróg ewakuacyjnej bardziej niż zostało to przyjęte w założeniach projektowych. Nienależyte zachowanie osób ewakuujących się z budynku (tj. niewłaściwy kierunek ewakuacji, wybór niewłaściwej drogi ewakuacyjnej) może negatywnie wpłynąć na czas ewakuacji, który w przypadku obiektów o dużej liczbie użytkowników i tak jest relatywnie długi.

7 / PRZYKŁADY ROZMIESZCZENIA ZNAKÓW EWAKUACYJNYCH

Ponieważ w praktyce montowanie znaków ewakuacyjnych wywołuje liczne wątpliwości, w niniejszym rozdziale przedstawiono przykłady doboru i rozmieszczenia znaków. Należy zwrócić uwagę, iż w zależności od sposobu zamontowania znaku oraz przestrzeni, w jakiej się

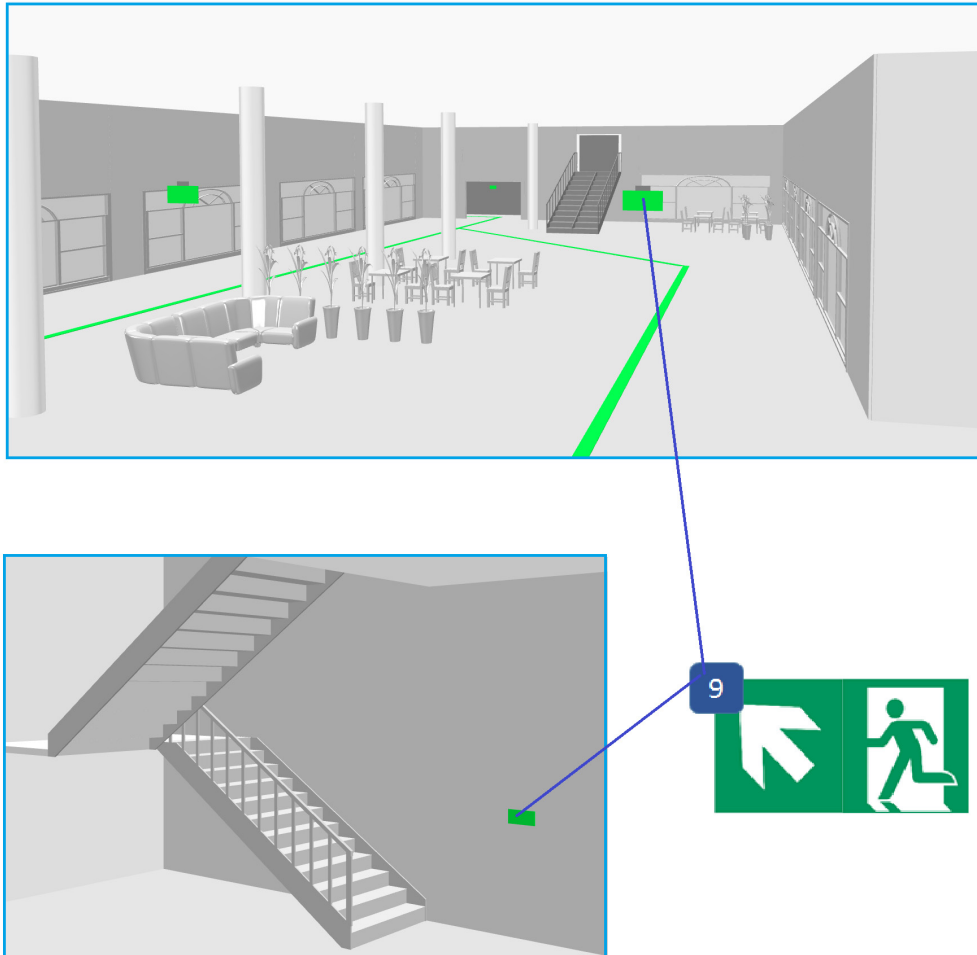
znajduje (np. korytarz, open space), może on wskazywać na różny kierunek przemieszczania się po obiekcie. Znaki ewakuacyjne mogą być umieszczone na ścianach, podwieszane do sufitu lub umieszczone na podłodze, tak jak pokazano na rysunku 7.1.



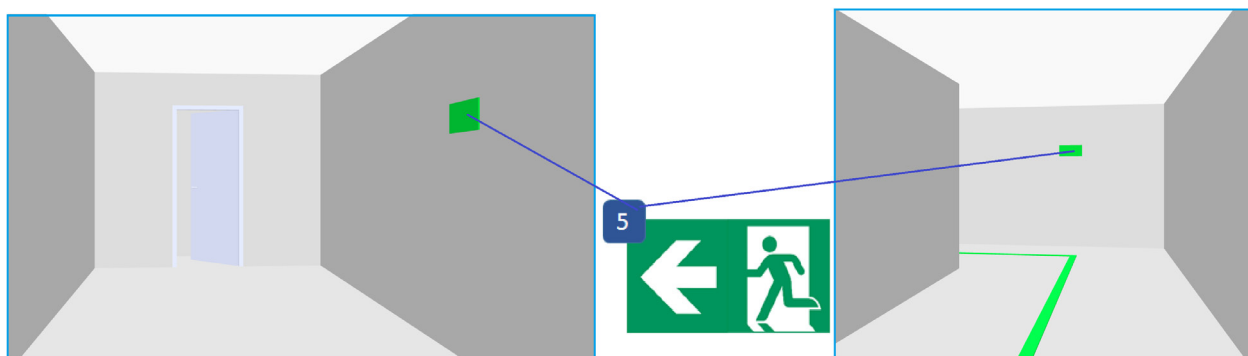
Rys. 7.1. Przykład oznakowania drogi ewakuacyjnej w korytarzu

W pomieszczeniu przedstawionym na rysunku wyżej, zastosowano trzy znaki o różnych grafikach (różnej konfiguracji „człowiek – strzałka”), wskazujących ten sam kierunek ewakuacji (zobacz tabela 4.1., wiersze 6, 12 i 15).

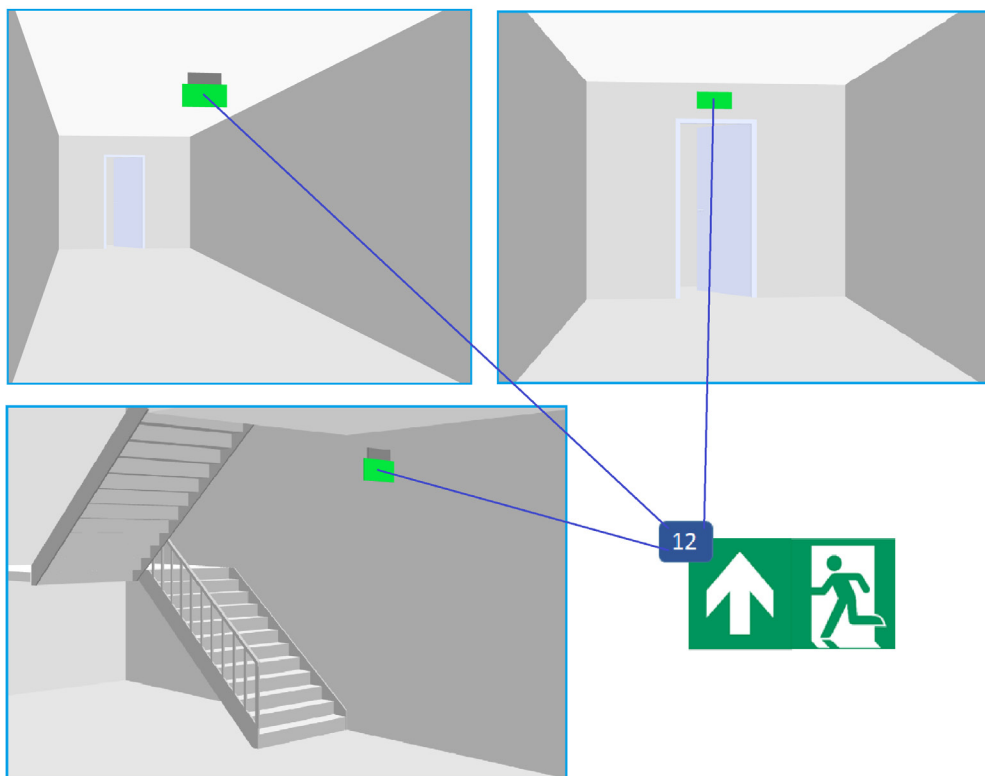
Ponadto ten sam znak (o tej samej grafice i układzie) może podawać, w zależności od sposobu jego rozmieszczenia, odmienną informację o kierunku ewakuacji. Najlepiej tę kwestię obrazują przykłady podane na rysunkach nr 7.2., 7.3. i 7.4.



Rys. 7.2. Wieloznaczność grafiki znaku Kierunek drogi ewakuacyjnej w górę / na ukos w lewo (znak nr 9 w tabeli 1.1.)

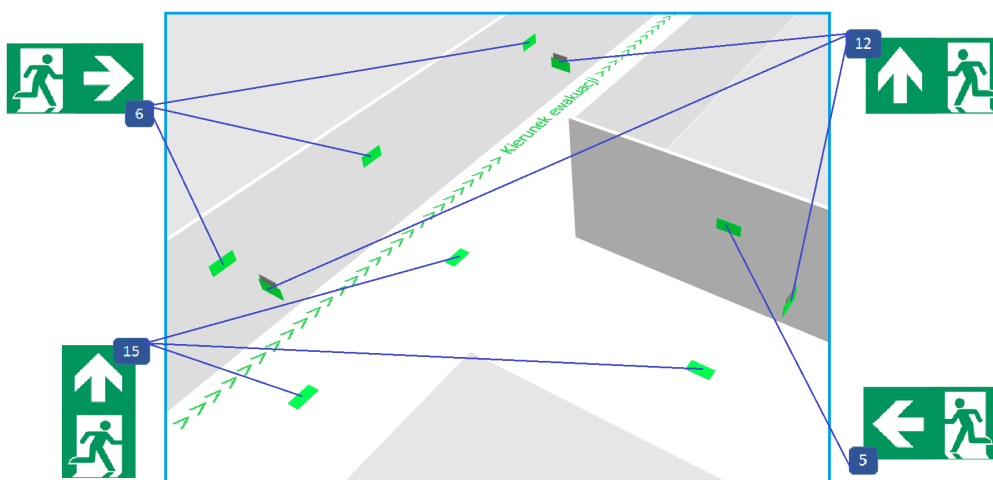


Rys. 7.3. Wieloznaczność grafiki znaku Kierunek drogi ewakuacyjnej w lewo / wzdłuż (znak nr 5 w tabeli 1.1.)

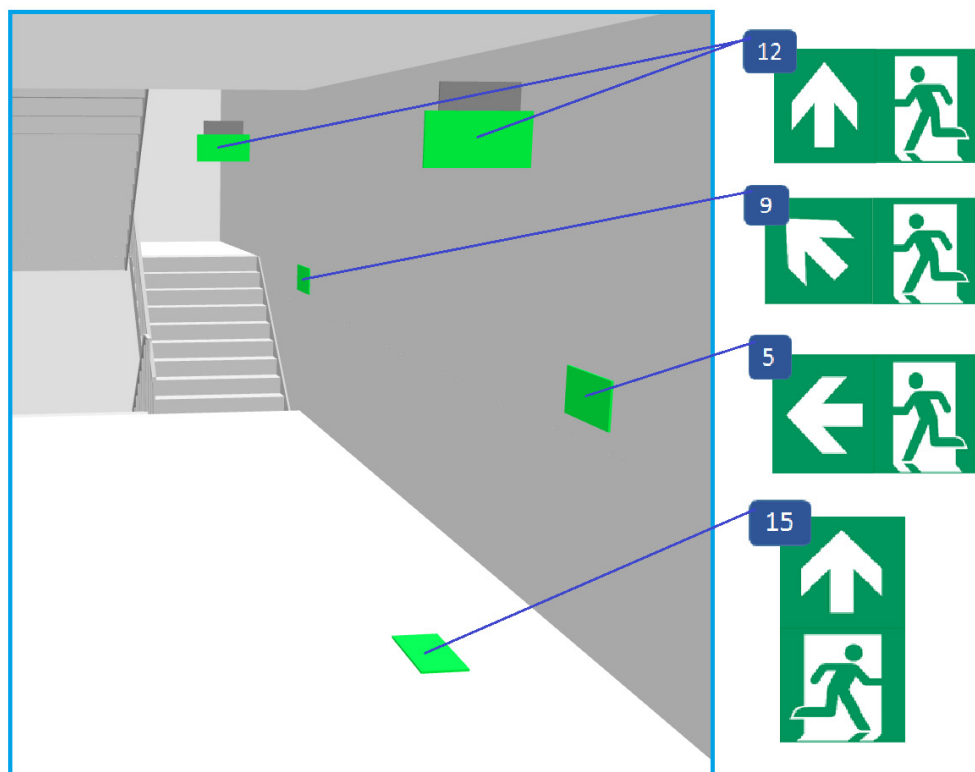


Rys. 7.4. Wieloznaczność grafiki znaku Kierunek drogi ewakuacyjnej w górę / na wprost / przez drzwi (znak nr 12 w tabeli 1.1.)

Poniżej przedstawione są przykłady rozmieszczenia znaków ewakuacyjnych, które można zastosować w większości obiektów.



Rys. 7.5. Przykład oznakowania drogi ewakuacyjnej nr 1



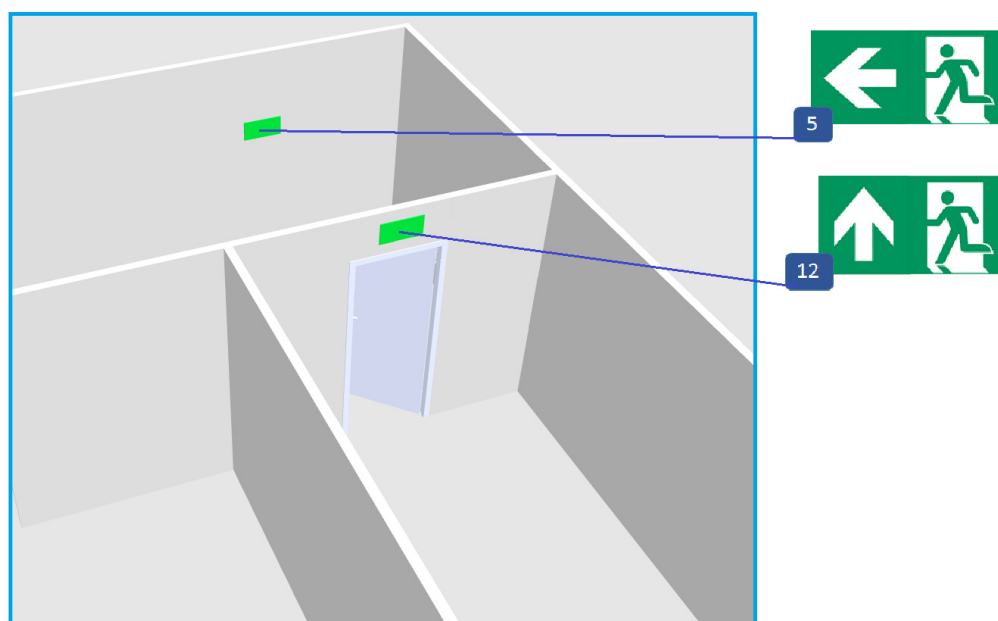
Rys. 7.6. Przykład oznakowania drogi ewakuacyjnej nr 2

Na rysunkach 7.5 i 7.6 przedstawiających przykładowe drogi ewakuacyjne wskazano wszystkie dopuszczalne możliwości oznakowania kierunku drogi ewakuacyjnej (tj. znaki umieszczone na ścianie, podłozie oraz znaki podwieszane) z wykorzystaniem znaków wg PN-EN ISO 7010. Dla przypadku zilustrowanego na rysunku 6.5. zamieszczono znaki nr 5, 6, 12, 15 z tabeli 1.1., które mogą występować łącznie (np. znaki nr 6 i 5 lub znaki nr 12 i 15) lub każdy z osobna. Informują one o tym samym kierunku drogi ewakuacyjnej. W przypadku wskazanym na rysunku 7.6. zamieszczono znaki nr 5, 9, 12, 15 z tabeli 1.1., które również mogą występować łącznie lub każdy z osobna, informując o tym samym kierunku drogi ewakuacyjnej (np. znaki nr 5 i nr 9 lub znaki nr 12 i 15).

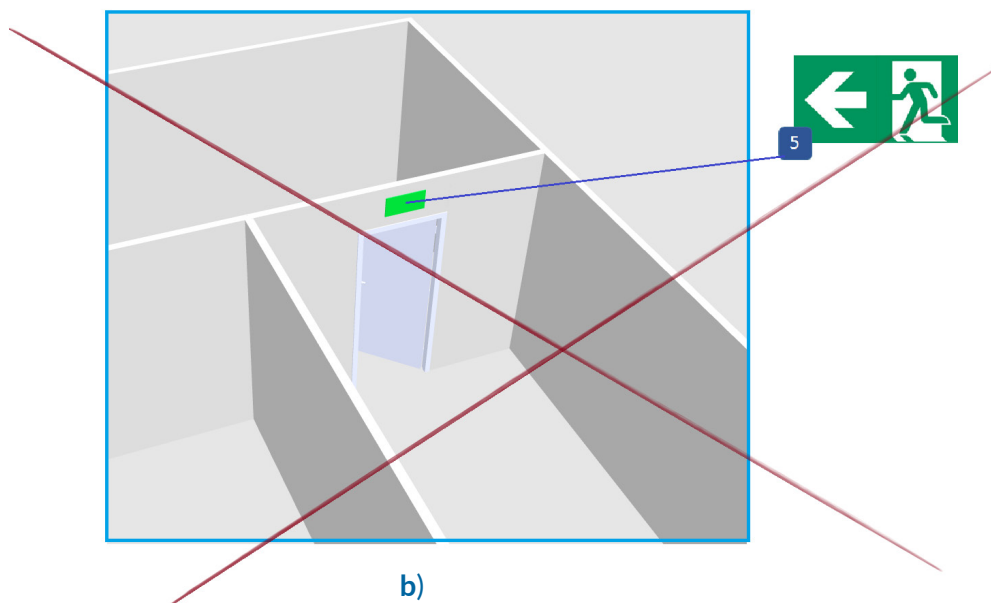
Kwestią budzącą wątpliwości jest stosowanie znaku „wyjście ewakuacyjne” ze strzałką nad drzwiami lub przegrodami. Należy mieć na uwadze, że nad drzwiami należy stosować wyłącznie znaki „wyjście ewakuacyjne” ze strzałką skierowaną do góry (znaki 11 i 12 z tabeli 1.1.), jak pokazano na rysunku 7.7a. Zgodnie z wytycznymi ISO 16069:2017 znaki ewakuacyjne o numerach 5–10, 13 oraz 14 z tabeli 1.1. nie służą do wskazywania czynności lub kierunku ewakuacji, które należy dalej prowadzić po przekroczeniu drzwi (po drugiej stronie drzwi). Informacje dotyczące dalszego postępowania po przekroczeniu drzwi w czasie ewakuacji powinny wynikać z kolejnych znaków umieszczonych na drodze ewakuacyjnej.



Poniżej przedstawiono przykład prawidłowego oznakowywania drzwi/przegród (rys. 7.7a) oraz przykład najczęstszego błędu (rys. 7.7b).



a)



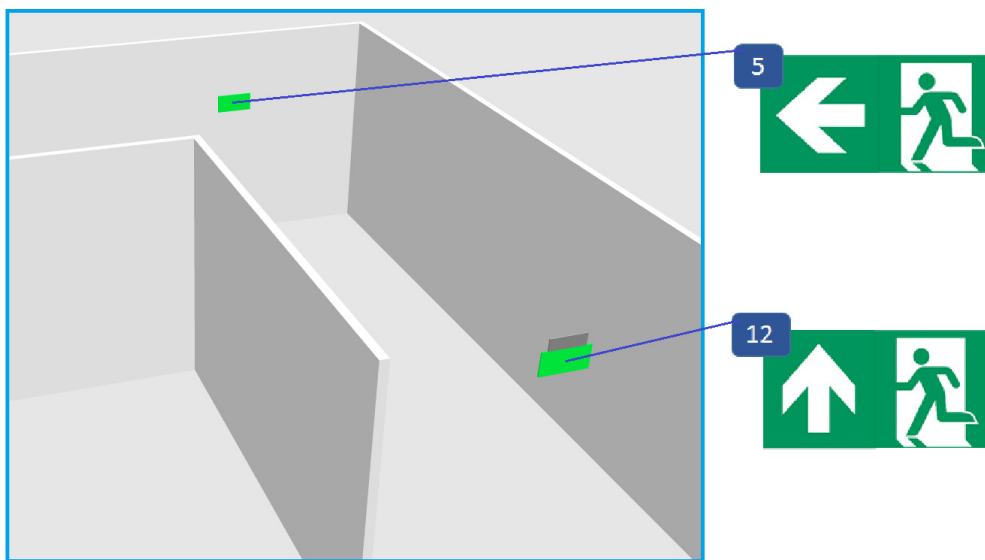
b)

Rys. 7.7. Przykład oznakowania zmiany kierunku drogi ewakuacji za drzwiami ewakuacyjnymi:
a) oznakowanie poprawne; b) oznakowanie błędne.

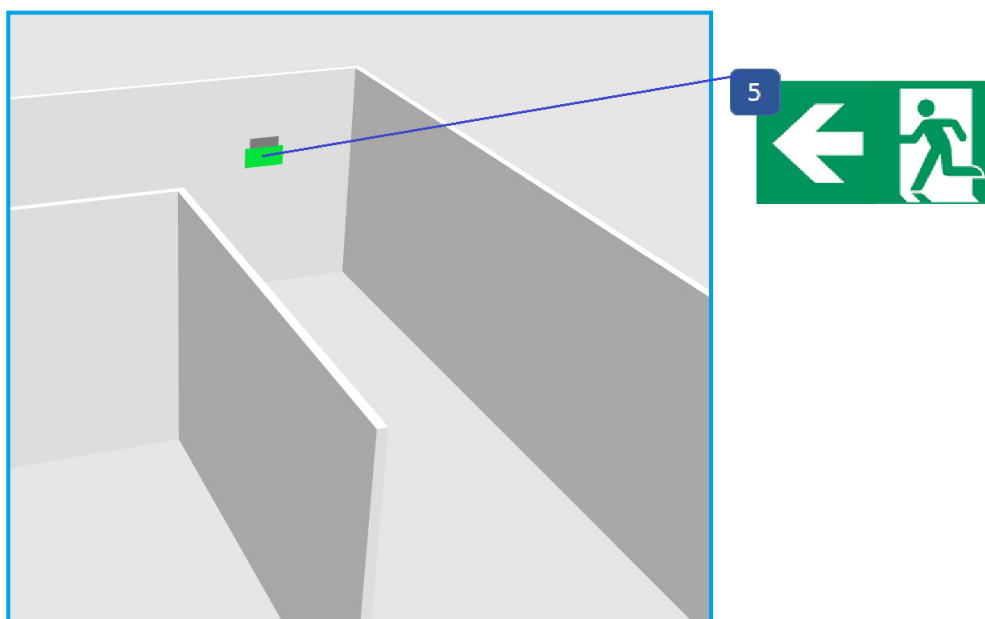
STOSOWANIE ZNAKÓW BEZPIECZEŃSTWA

Podobnie sytuacja wygląda w przypadku pokazanym poniżej. Rysunki 7.8a i b przedstawiają prawidłowe oznakowanie drogi ewakuacyjnej. Rysunek 7.8c ilustruje niewłaściwe oznakowanie, gdyż znak o nume-

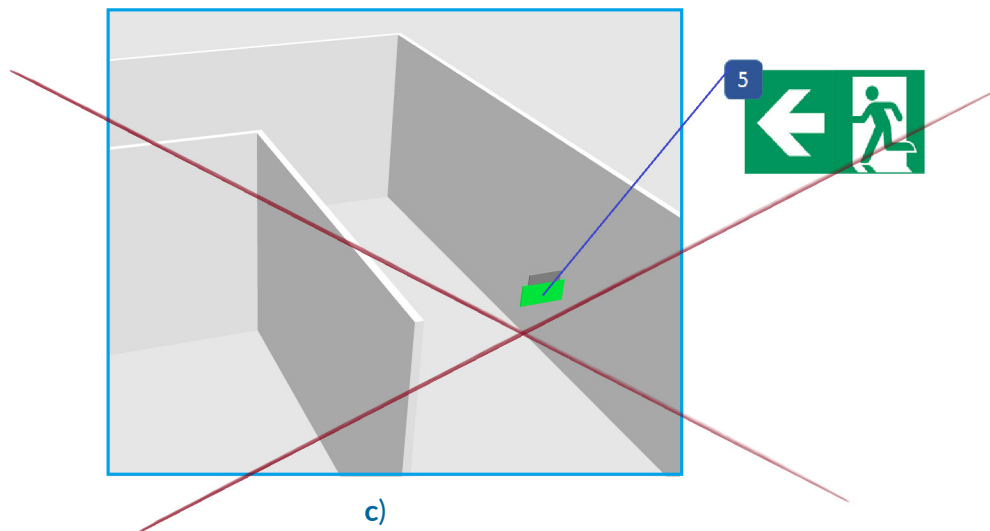
rze 5 z tabeli 1.1. informuje „kieruj się na lewo od tego miejsca”, co nie odpowiada rzeczywistemu kierunkowi drogi ewakuacyjnej.



a)



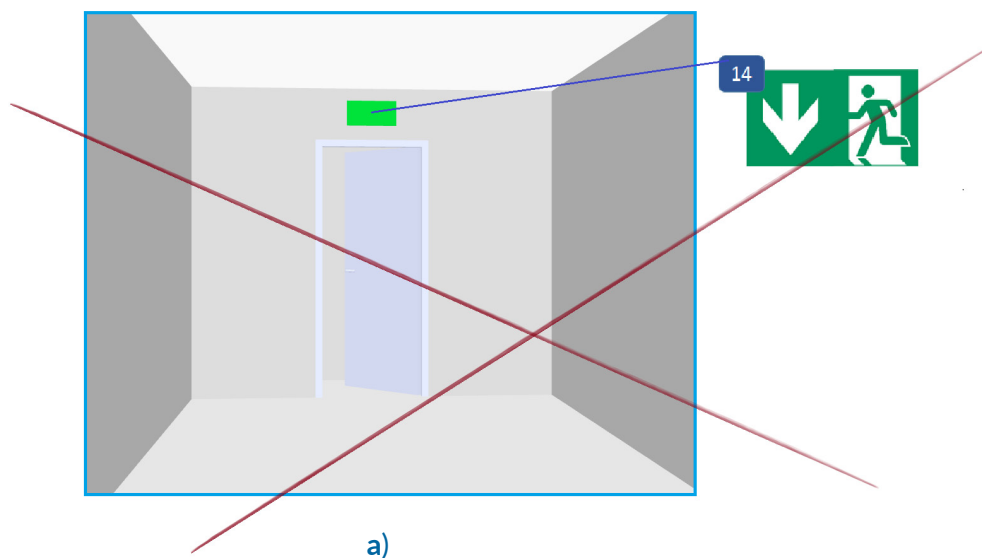
b)



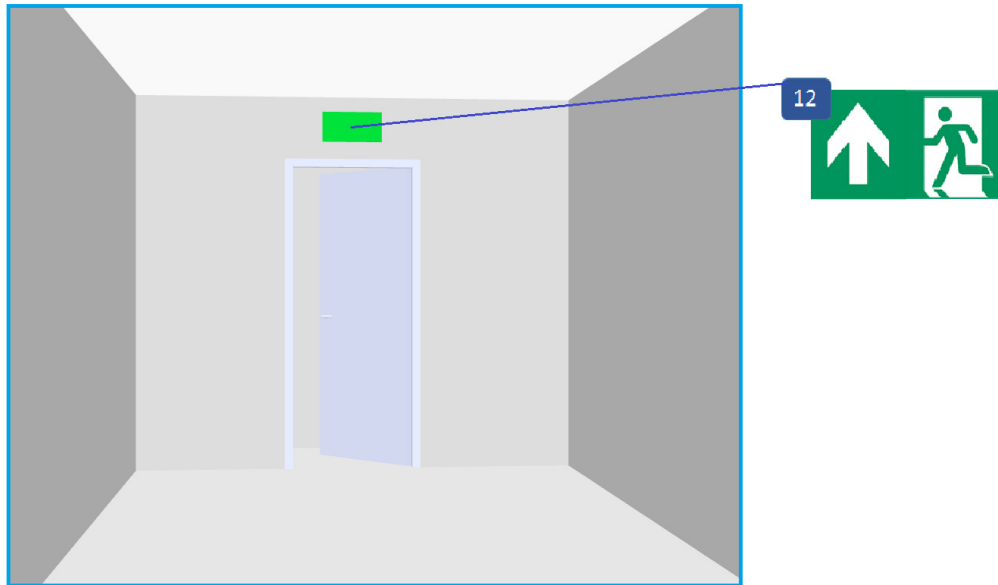
Rys. 7.8. Przykłady oznakowania zmiany kierunku drogi ewakuacji:
a, b – oznakowanie prawidłowe; c – oznakowanie błędne

Podobnie nie należy umieszczać znaku „wyjście ewakuacyjne” ze strzałką skierowaną w dół (znaki nr 13 i 14 w tabeli 1.1.) do informowania o tym, że pod znakiem znajdują się drzwi ewakuacyjne (Rys. 7.9a). Znaki o numerach 13 i 14 w tabeli 1.1. służą wyłącz-

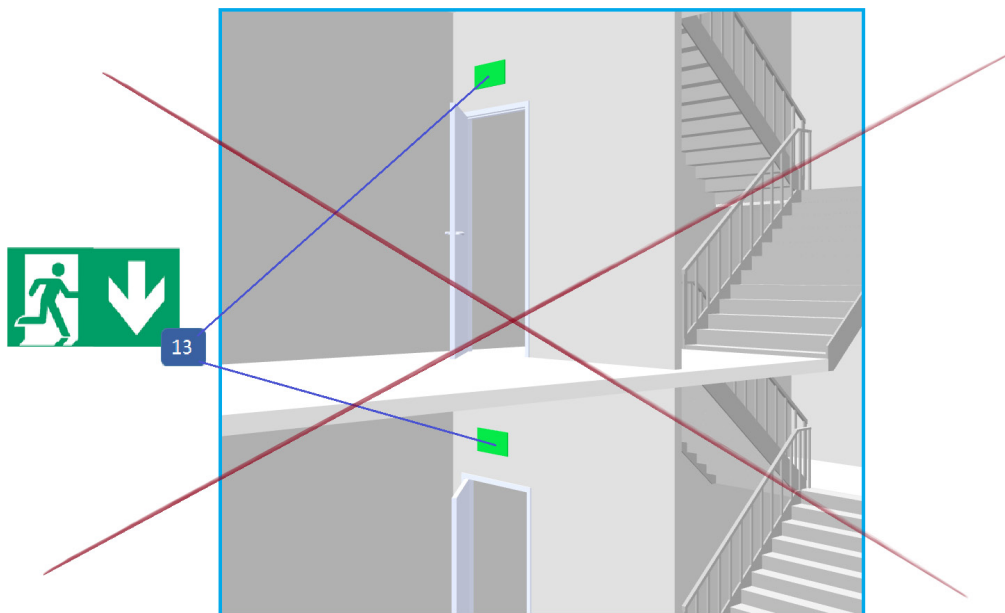
nie do wskazywania kierunku ewakuacji osób przebywających w obiektach zgodnie z definicją podaną w tabeli 1.1. (przykład wykorzystania takiego znaku pokazano na Rys. 7.15.). Prawidłowe oznakowanie drzwi pokazano na rysunku 7.9b.



STOSOWANIE ZNAKÓW BEZPIECZEŃSTWA



b)



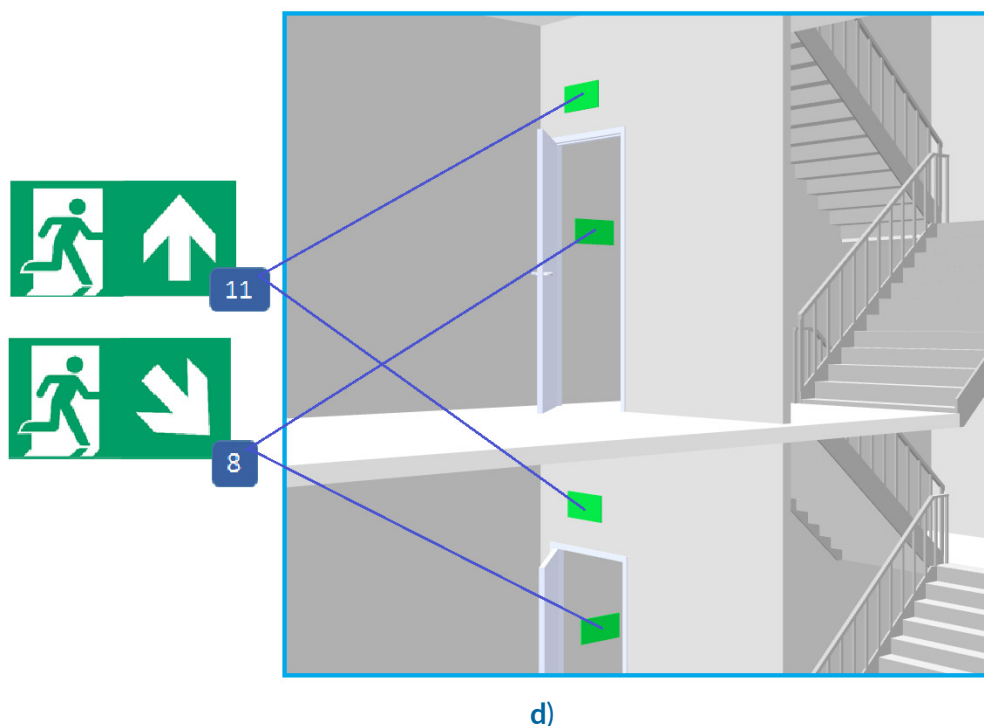
c)

Kolejnym przykładem niewłaściwego stosowania znaku „wyjście ewakuacyjne” ze strzałką skierowaną w dół (znaki nr 13 i 14 w tabeli 1.1.) jest umiesz-

czenie tego znaku nad drzwiami, za którymi znajduje się klatka schodowa prowadząca na niższy poziom (patrz Rys. 7.9c).

Mając na uwadze wytyczne ISO 16069:2017 omówione na przykładach wskazanych na rys. 7.7. a i b oraz przypadek wskazany na rys. 7.9c, na rys. 7.9d

został przedstawiony sposób oznakowania, który jednoznacznie informuje użytkowników o kierunku drogi ewakuacji.



Rys. 7.9. Przykłady oznakowania drzwi ewakuacyjnych: a), c) oznakowanie błędne; b), d) oznakowanie poprawne

Kolejną kwestią mogącą budzić wątpliwości jest stosowanie znaku „wyjście ewakuacyjne” (znaki 1 i 2 w tabeli 1.1.) nad drzwiami w kontekście drzwi „lewe/prawe”. Zgodnie z informacjami zawartymi w normach:

- PN-EN ISO 7010:2012 (wraz ze zmianami),
- ISO 16069:2017,

- BS 5499-4:2013, nie przewiduje się stosowania niniejszych znaków z rozróżnieniem drzwi „lewe/prawe”. Ponadto norma BS 5499-4:2013 zakłada stosowanie jedynie znaku „wyjście ewakuacyjne” ze strzałką skierowaną w górę
- znak nr 11 tabeli 1.1. (rys. 7.10).

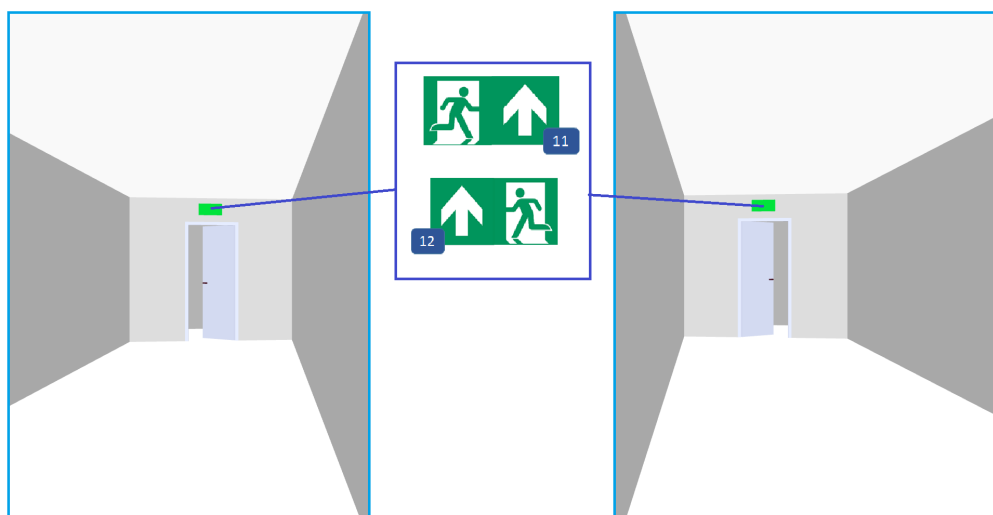


Rys. 7.10. Grafika znaku „Wyjście ewakuacyjne ze strzałką”

STOSOWANIE ZNAKÓW BEZPIECZEŃSTWA

Mając na uwadze powyższe, w opinii CNBOP-PIB przy stosowaniu znaku „wyjście ewakuacyjne” nad drzwiami nie ma znaczenia, czy są to drzwi „lewe”, czy

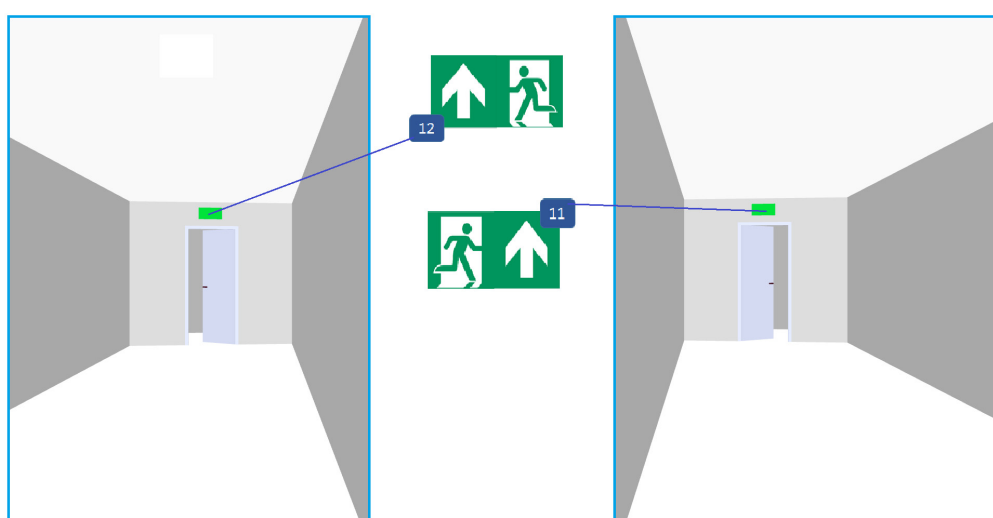
„prawe”. W związku z tym brak jest przeciwskażeń do umieszczenia znaku „wyjście ewakuacyjne” w sposób przedstawiony na rysunku 7.11.



Rys. 7.11. Sposób dozwolonego oznakowania drzwi ewakuacyjnych

Jednakże ze względu na przyzwyczajenia użytkowników, CNBOP-PIB rekomenduje stosowanie nad

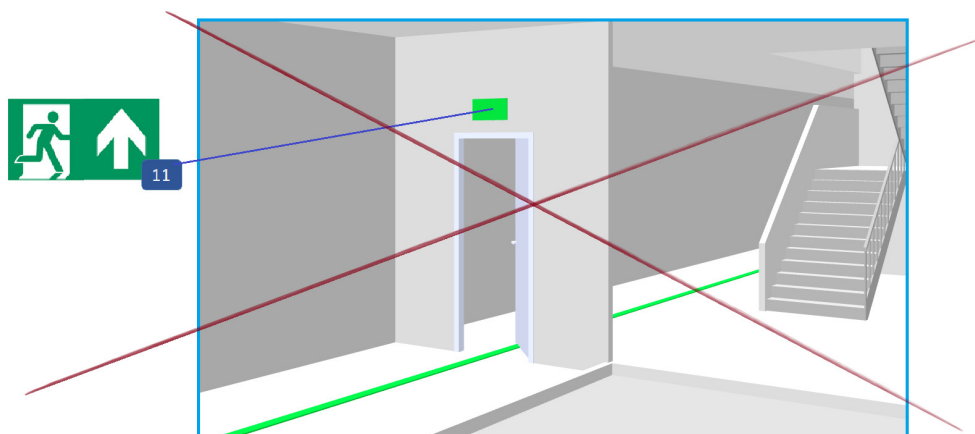
drzwiami znaku „wyjście ewakuacyjne” ze strzałką skierowaną w górę, w sposób przedstawiony na rys. 7.12.



Rys. 7.12. Rekomendowany sposób oznakowania drzwi ewakuacyjnych

Przy stosowaniu znaku „wyjście ewakuacyjne” ze strzałką skierowaną w górę (znaki nr 11 i 12 w tabeli 1.1.) należy unikać sytuacji ukazanej na rys. 7.13. Pomimo iż znak ten umieszczony nad drzwiami nie wskazuje czynności lub kierunku ewakuacji, które należy dalej prowadzić po przekroczeniu drzwi (po dru-

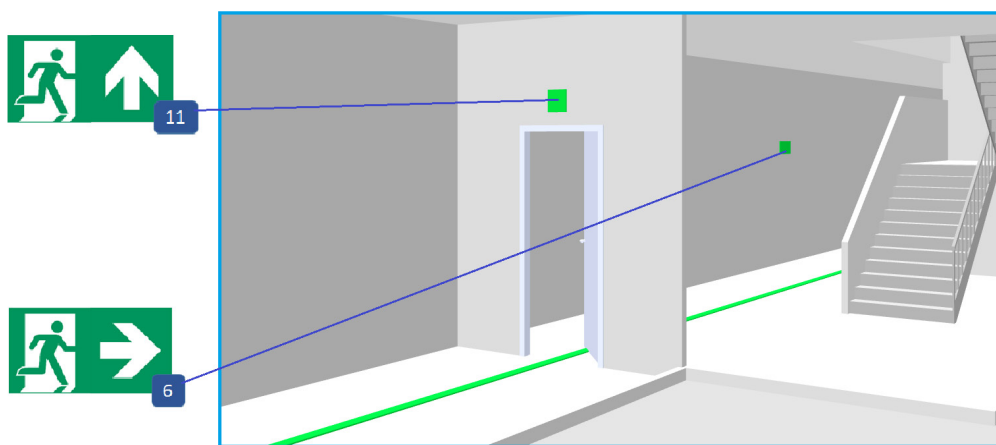
giej stronie drzwi), osoby ewakuujące się, przy niedostatecznym zrozumieniu oznakowania, mogą błędnie zinterpretować kierunek ewakuacji i kierować się na poziom wyżej, mimo że właściwy kierunek ewakuacji przebiega wzdłuż zielonej linii.



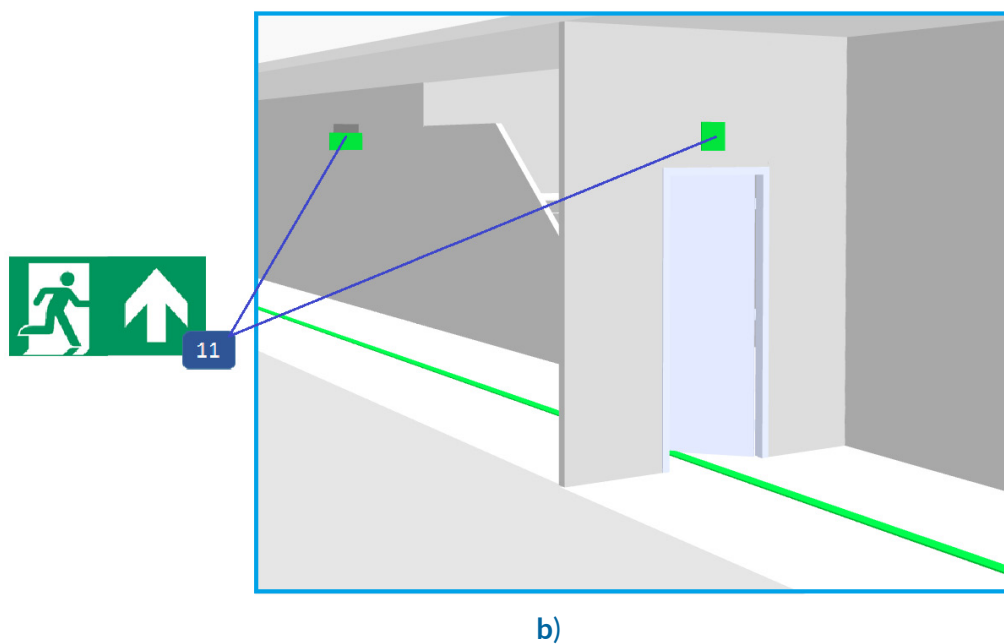
Rys. 7.13. Przykład niepełnego oznakowania drogi ewakuacyjnej

W celu uniknięcia takiej sytuacji należy zastosować dodatkowe oznakowanie za drzwiami, jak pokazano

na rysunku 7.14 a i b. Rysunek 7.14b przedstawia tę samą drogę ewakuacji z innej perspektywy.



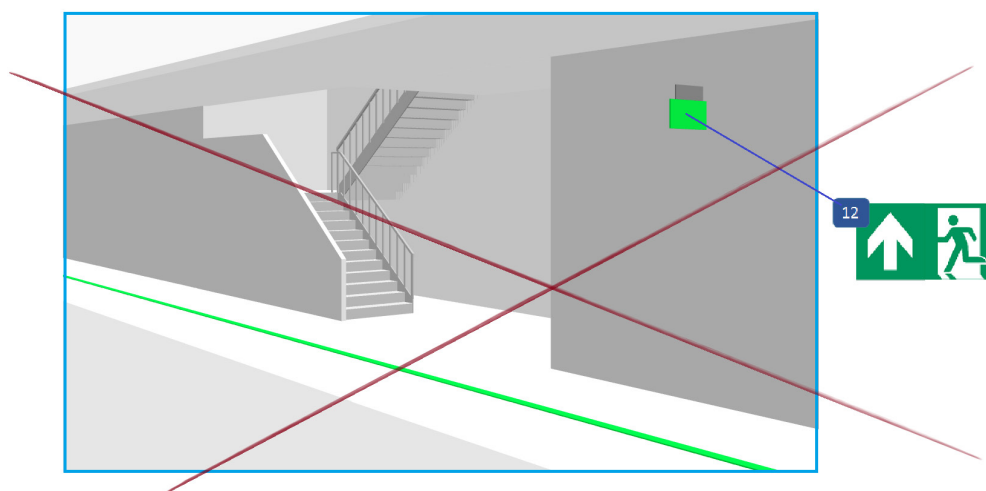
a)



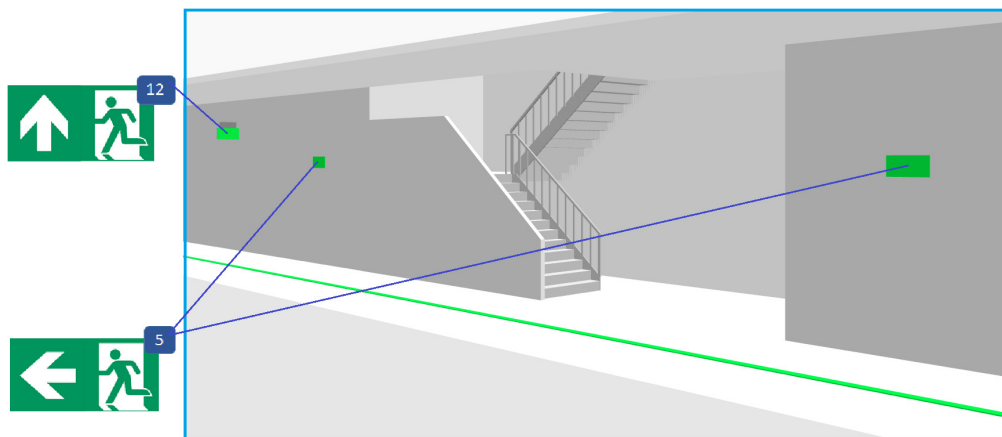
Rys. 7.14. Przykłady oznakowania drogi ewakuacyjnej

Podobnie sytuacja prezentuje się na poniższym przykładzie (Rys. 7.15). W celu uniknięcia wątpliwości co do właściwego kierunku ewakuacji (tj. wzdłuż zielo-

nej linii) zaleca się zastosowanie innej formy oznakowania, np. umieszczenie znaku na ścianie, jak pokazuje rysunek 7.16.



Rys. 7.15. Przykład niepełnego oznakowania drogi ewakuacyjnej



Rys. 7.16. Przykład właściwego oznakowania drogi ewakuacyjnej

Wątpliwości mogą również pojawić się w przypadku stosowania znaku „Wyjście ewakuacyjne” z informa-

cją tekstową (znaki nr 16 i 17 w tabeli 1.1.), jak pokazano na rysunku 7.17.



Rys. 7.17. Znak „Wyjście ewakuacyjne z informacją tekstową”

Problem polega na tym, czy znak ten należy stosować w każdym przypadku określonym jak dla znaków „Wyjście ewakuacyjne lewostronne”, „Wyjście ewakuacyjne prawostronne” (nr 1 i 2 w tabeli 1.1.). Dyskusyjność wynika z faktu, iż na gruncie krajowym do tej

pory mocno utrwalił się znak „Wyjście ewakuacyjne” wg normy PN-N-01256-02:1992 (rysunek 7.18b) oraz wytyczne stosowania tego znaku zawarte w normie PN-N-01256-05:1998, która ogranicza zastosowanie znaku z rysunku nr 7.18. do kilku przypadków.



Rys. 7.18. Znak „Wyjście ewakuacyjne” według normy PN-N-01256/01

Zgodnie z p. 3.3.1 normy PN-N-01256-05:1998 znak „Wyjście ewakuacyjne” (Rys. 7.18) powinien być stosowany do oznakowania drzwi przegradzających ustaloną drogę ewakuacji, takich jak:

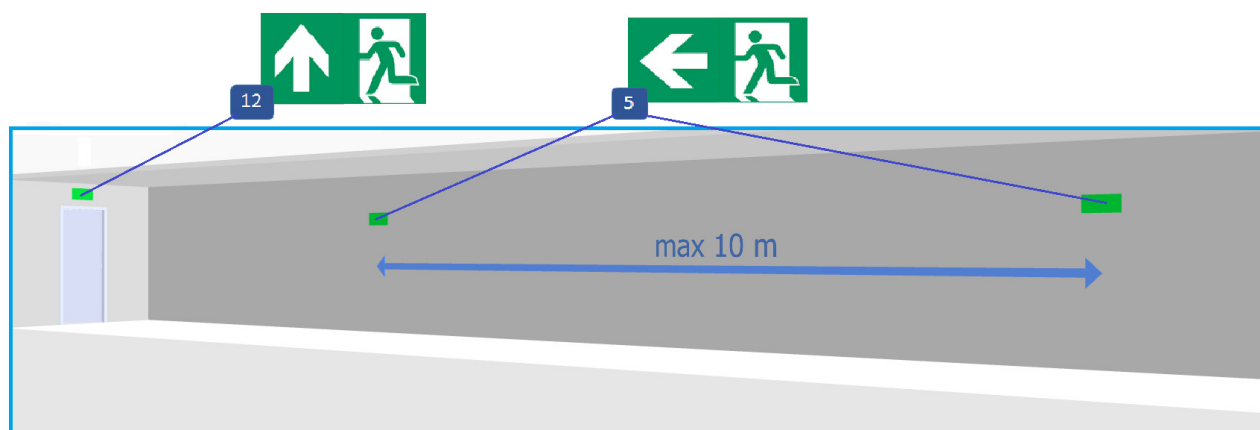
- wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń, w których są wymagane co najmniej dwa takie wyjścia,
- wyjścia prowadzące z budynku, innego obiektu budowlanego na zewnątrz,
- wyjścia prowadzące do innej strefy pożarowej, w tym na obudowaną i zamkniętą drzwiami klatkę schodową w budynku o wysokości ponad 25 m (wysokim lub wysokościowym),
- wyjścia prowadzące przez przedsionek i drzwi wyjściowych z przedsionka.

Rozpatrując jednak powyższą kwestię, opierając się na wytycznych zawartych w normach ISO 16069 i BS 5499-4:2013, znaki „Wyjście ewakuacyjne” (nr 16 i 17 w tabeli 1.1.) posiadają zastosowanie równoważne znakom „Wyjście ewakuacyjne lewostronne”, „Wyjście ewakuacyjne prawostronne” (nr 1 i 2 w tabeli 1.1.). Ponadto znaki „Wyjście ewakuacyjne” (nr 16 i 17 w tabe-

li 1) nie są, w aspekcie formalnym, tymi samymi znakami co na rysunku 7.18. W związku z powyższym nie ma podstawy do stosowania wytycznych zawartych w normie PN-N-01256-05:1998 w odniesieniu do znaków „Wyjście ewakuacyjne” (nr 16 i 17 w tabeli 1.1.).

Jednakże, mając na uwadze długoletnie przyzwyczajenie rynku krajowego w obszarze stosowania znaku „Wyjście ewakuacyjne” wg ryciny 7.18., CNBOP-PIB zaleca stosowanie znaków „Wyjście ewakuacyjne” (nr 16 i nr 17 w tabeli 1.1.) w przypadkach określonych normą PN-N-01256-05:1998 – dopóki nie stoi to w sprzeczności z wytycznymi ISO.

W przypadku, gdy mamy do czynienia z długą drogą ewakuacyjną (np. długi korytarz, duża otwarta przestrzeń) należy zadbać o to, aby wzdłuż drogi ewakuacyjnej znajdowały się kolejne znaki w dostatecznie małym odstępnie – tak, aby zostały dostrzeżone. Według ISO 16069:2017 dla znaków umieszczanych na wysokości od 1,2 m do 1,8 m odstęp nie powinien być większy niż 10 m.

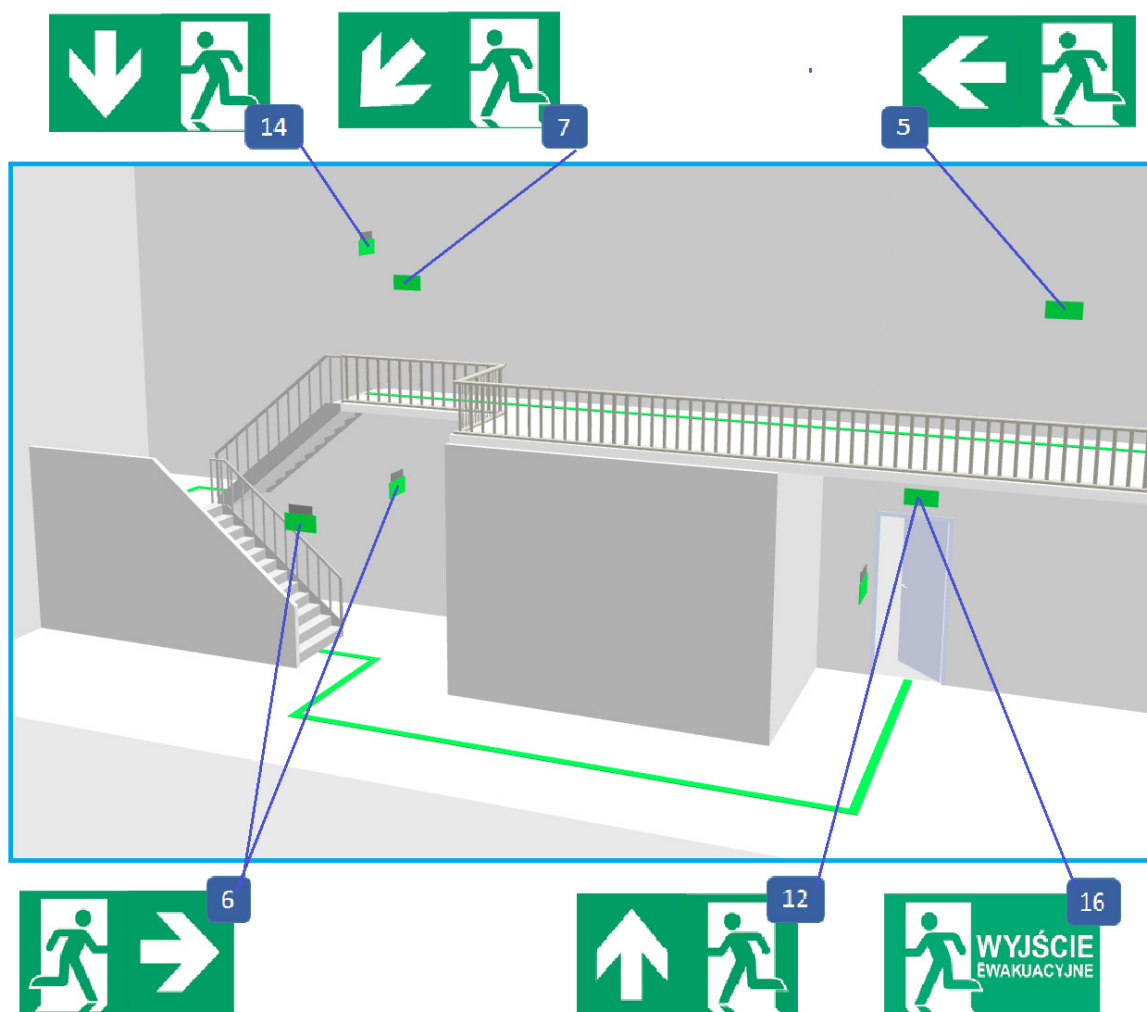


Rys. 7.19. Przykład oznaczenia drogi ewakuacyjnej w długich korytarzach

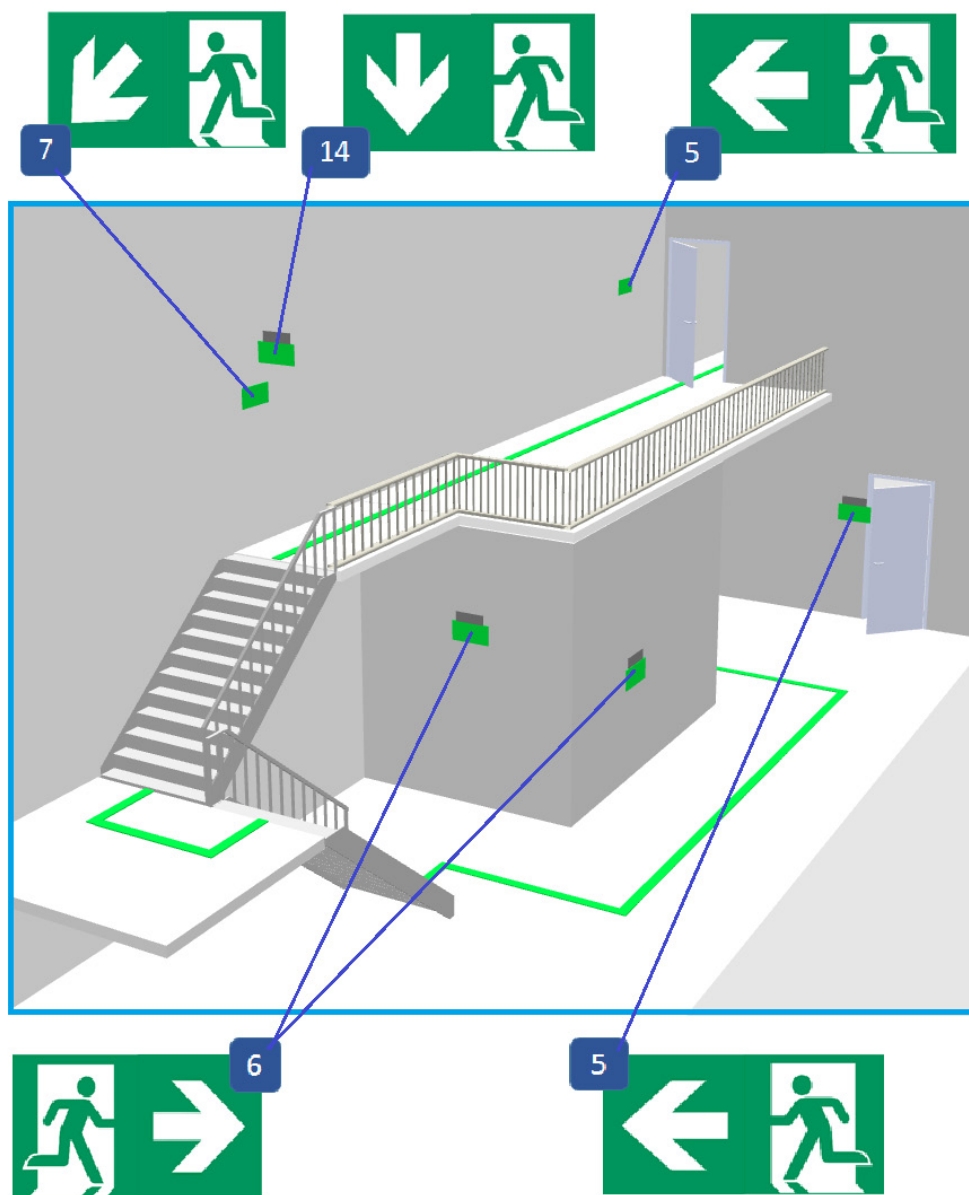
PRZYKŁADY ROZMIESZCZENIA ZNAKÓW EWAKUACYJNYCH

Podczas rozmieszczania znaków bezpieczeństwa należy zadbać, aby każda zmiana kierunku na drodze ewakuacyjnej była oznakowana. Przykład takiego oznakowania dla jednego obiektu pokazano na rys.

7.20 a i b. Dla lepszej czytelności przykład oznakowania przedstawiono z dwóch perspektyw. Droge ewakuacji oznaczono zieloną linią.



a)

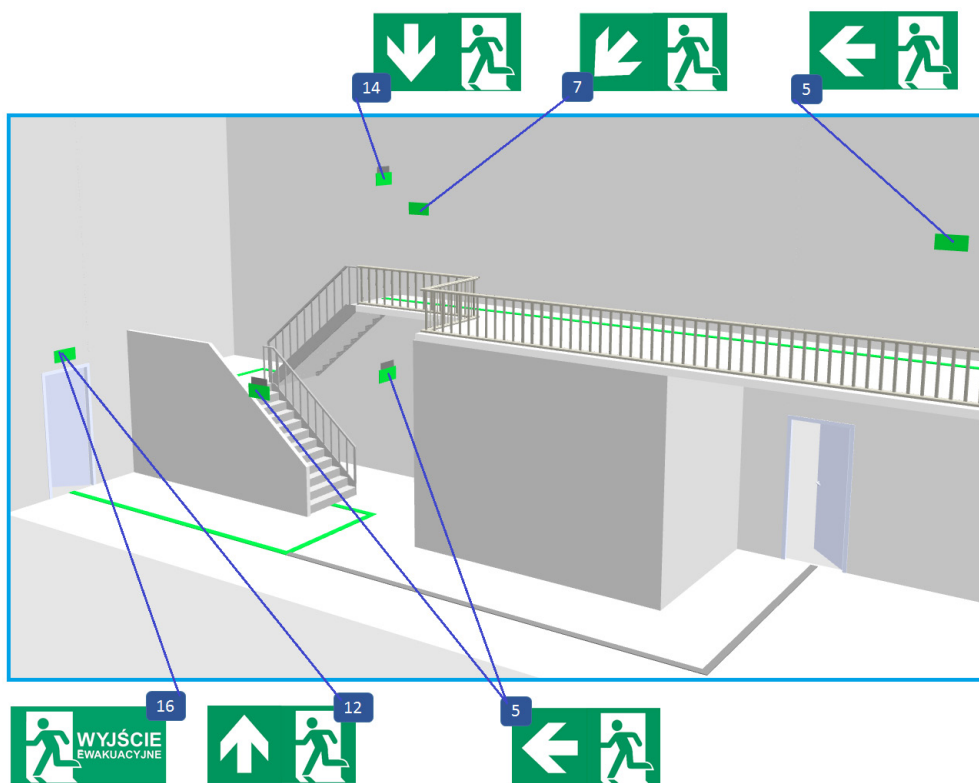


b)

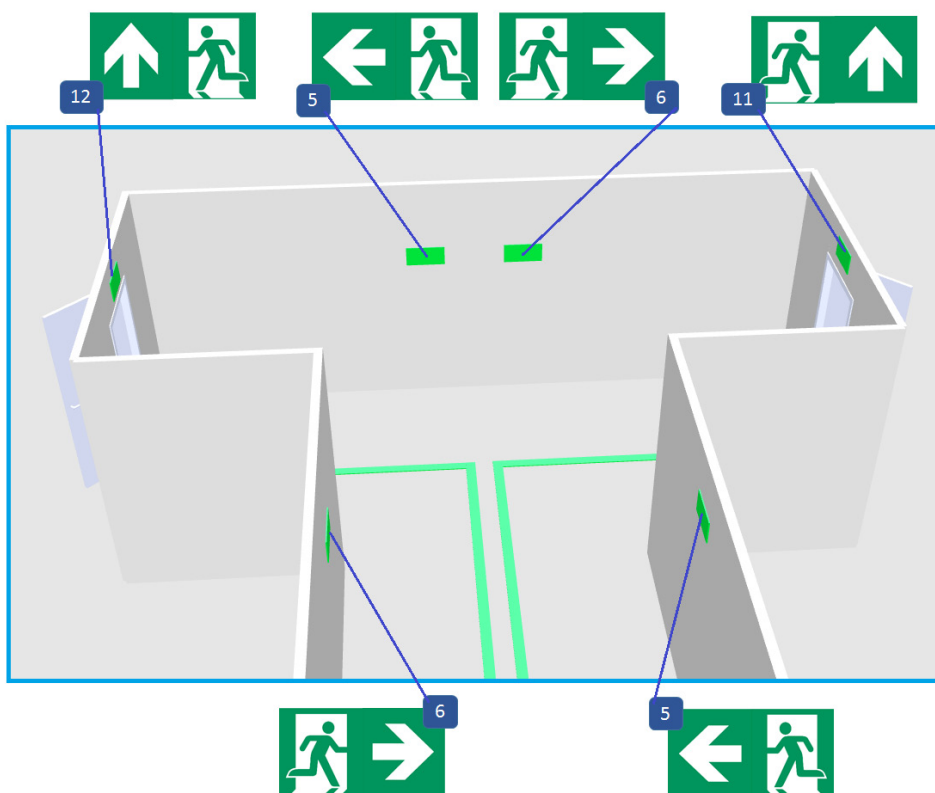
Rys. 7.20. Przykład oznakowania drogi ewakuacyjnej: a) perspektywa 1; b) perspektywa 2

W przypadku, gdy mamy dostępne dwie alternatywne drogi ewakuacyjne, wówczas znakami ewakuacyjnymi należy oznakować najkrótszą z nich (jak pokazano na rys. 7.21a). Na rysunku wskazano dwie drogi ewakuacji oznaczone kolorem zielonym i szarym, przy czym krótszą drogę ewakuacji oznaczono kolorem zielonym.

W przypadku, gdy obie drogi ewakuacyjne są równe, wówczas obie powinny być oznakowane odrębnymi znakami ewakuacyjnymi (jak pokazano na rys. 7.21b).



a)



b)

Rys. 7.21. Przykład oznakowania dróg ewakuacyjnych: a) oznakowanie drogi najkrótszej; b) oznakowanie dwóch równych dróg

Reasumując, przy rozmieszczaniu znaków bezpieczeństwa należy zwracać uwagę na kilka istotnych aspektów:

1. Rozmieszczenie, jak i rodzaj oznakowania, przede wszystkim nie powinny powodować u ewakuujących się osób wątpliwości co do właściwego kierunku ewakuacji.
2. Rozmieszczenie znaków powinno, na całej długości, w sposób właściwy korespondować z rzeczywistą drogą ewakuacyjną.
3. Znaki powinny być rozmieszczone w taki sposób, aby informować o każdej zmianie kierunku ewakuacji.
4. Znaki bezpieczeństwa powinny być stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem (znaczeniem). Każdy znak dostarcza konkretną informację, stąd należy wykluczyć jego nadinterpretację i błędne stosowanie.
5. Znaki ewakuacyjne powinny tworzyć jednoznaczny ciąg następujących po sobie „informacji” wskazujących kierunek ewakuacji. Rozmieszczenie znaków powinno wskazywać działanie, jakie należy wykonać w danym miejscu (tam gdzie znak jest dostrzeżalny). Działania, które należy wykonać po przekro-

czeniu danego znaku, powinny wynikać z dalszych oznakowań.

6. Umieszczenie znakowania powinno być czytelne, dobrze widoczne i zauważalne z każdego kierunku, z jakiego prowadzona jest ewakuacja.
7. Znaki powinny być rozmieszczane w taki sposób, aby ewakuujący się mogli szybko przewidzieć rozmieszczenie kolejnego znaku, np. znaki rozmieszczone na tej samej wysokości (jeśli brak jest przeciwwskazań merytorycznych dla takiego rozwiązania).
8. Znaków ewakuacyjnych nie należy umieszczać na skrzydłach drzwi.

W przypadku, gdy mamy wątpliwość co do czytelności i jednoznaczności zaproponowanego rozmieszczenia znaków, warto je skonsultować z osobą niezaznajomioną z zasadami rozmieszczania znaków ewakuacyjnych. Jeśli taka osoba nie będzie miała żadnych wątpliwości co do właściwego kierunku ewakuacji, można z dużym prawdopodobieństwem przyjąć, iż zaproponowane rozmieszczenie jest poprawne.

8 / DOPUSZCZENIE DO UŻYTKOWANIA ZNAKÓW BEZPIECZEŃSTWA

Wyroby służące zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, wprowadzane do użytkowania w jednostkach ochrony przeciwpożarowej oraz wykorzystywane przez te jednostki do alarmowania o pożarze lub innym zagrożeniu oraz do prowadzenia działań ratowniczych, a także wyroby stanowiące podręczny sprzęt gaśniczy, mogą być stosowane wyłącznie po uprzednim uzyskaniu dopuszczenia do użytkowania.

W tym miejscu należy zaznaczyć, iż znaki bezpieczeństwa są wyrobami, o których mowa powyżej. Wynika to z załącznika do rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa pu-

blicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. 2010 Nr 85, poz. 553).

Mając na uwadze powyższe, znaki bezpieczeństwa ujęte w tabelach 1 i 2, przed zainstalowaniem w obiekcie, powinny być dopuszczone do użytkowania. Innymi słowy powinny uzyskać świadectwo dopuszczenia. Każdy wyrób, który uzyskał dopuszczenie do użytkowania, powinien być znakowany znakiem jednostki dopuszczającej (w tym przypadku logo CNBOP-PIB) oraz numerem świadectwa dopuszczenia. CNBOP-PIB publikuje wykaz wydanych świadectw dopuszczenia pod adresem: <https://www.cnbop.pl/pl/wydane-dokumenty-cnbop-pib>. Na tej stronie można sprawdzić, czy dany wyrób uzyskał świadectwo dopuszczenia oraz numer dopuszczenia.

⁴ Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2018, poz. 620 z późn. zm.).

9 / TRWAŁOŚĆ ZNAKÓW BEZPIECZEŃSTWA

Postęp w technologii produkcji materiałów fosforescencyjnych, będący wynikiem zastosowania nowych luminoforów, pozwala na produkcję znaków bezpieczeństwa o parametrach luminescencji na dużo wyższym poziomie, niż ten wymagany w normie ISO 16069:2017. Powyższe po-

zwala stwierdzić, iż prawidłowo zamontowane oraz właściwie użytkowane znaki bezpieczeństwa przez kolejne lata będą utrzymywały zasadnicze wartości parametrów. Przedmiotowa norma wymaga, aby znaki spełniały minimalne wartości luminacji, które zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 9.1. Minimalne wymagania dotyczące zaniku luminacji

Czas zaniku luminacji [min]	Luminancja [mcd/m ²]
10	140
60	20
1 800	0,3

Źródło: Norma ISO 16069:2017 Graphical symbols – Safety signs – Safety way guidance systems (SWGS)

Znaki posiadające uszkodzenia mechaniczne lub odbarwienia powinny zostać wymienione na nowe, gdyż grafika znaku może zostać zniekształcona i dezinformować użytkowników. Szczególną uwagę należy zwrócić na znaki („Miejsce zbiórki ewakuacji”, „Gaśnica przewoźna” itp.) umieszczone na zewnątrz budynku, gdzie przypuszczalnie są stale narażone na oddziaływanie warunków atmosferycznych oraz na znaki usytuowane w miejscach narażonych na działanie

źródeł ciepła (piece, grzejniki), gdyż emitowane ciepło może wpłynąć na wyblaknięcie grafiki znaku bezpieczeństwa.

Zgodnie z zaleceniami producentów znaki bezpieczeństwa należy utrzymywać w czystości, gdyż zabrudzenia mogą sprawić, iż informacja zawarta w grafice znaku będzie nieczytelna bądź błędnie odczytana.

10 / ZNAKI STOSOWANE NA OPRAWACH OŚWIETLENIOWYCH

Obecnie oznakowanie dróg ewakuacyjnych może być realizowane w dwojaki sposób tj. z wykorzystaniem znaków luminescencyjnych (mówiąc potocznie „znaków świecących w ciemnościach”) lub znaków podświetlanych/oświetlanych z użyciem opraw oświetleniowych. O ile pierwszy system od strony formalnoprawnej nie budzi wątpliwości dla użytkowników, o tyle drugi system nie dość jednoznacznie odnosi się do kwestii dopuszczenia do użytkowania. Stąd powstaje pytanie, czy znak bezpieczeństwa (piktogram) umieszczany na oprawie oświetleniowej powinien posiadać odrębne dopuszczenie do użytkowania zgodnie z p. 13.1 załącznika⁵.

Chcąc lepiej nakreślić powyższą sytuację, należy zaznaczyć, iż znak podświetlany/oświetlany zgodnie z przepisami dopuszczeniowymi⁶ składa się się z dwóch odrębnych wyrobów, tj. **znaku bezpieczeństwa (grafiki)** umieszczonego na **oprawie oświetleniowej**. Podlegają one osobnym wymaganiom dopuszczeniowym:

1. Znaki bezpieczeństwa powinny spełniać wymagania p. 13.1 załącznika Rozporządzenia,

2. Oprawy oświetleniowe powinny spełniać wymagania p. 13.2 załącznika Rozporządzenia.

W tym miejscu należy wspomnieć, iż zgodnie z p. 13.2 załącznika Rozporządzenia oprawy oświetleniowe do oświetlania awaryjnego powinny spełniać wymagania normy PN-EN 60598-2-22, która podaje odrębne wymagania dla znaków bezpieczeństwa (piktogramów) umieszczanych na oprawach. Utrudnia to tylko właściwe zrozumienie przedstawionego problemu.

Mając na uwadze powyższe oraz dążenie do poprawy poziomu bezpieczeństwa osób, stanowisko CNBOP-PIB jest jednoznaczne:

Dobłą praktyką powinno być potwierdzenie dla znaków ewakuacyjnych, umieszczanych na oprawach oświetleniowych, zgodności z normą PN-EN ISO 7010+A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7 lub normą PN-N-01256-02:1992 w zakresie grafiki oraz współrzędnych chromatyczności.

⁵ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002, z 2010 r., Nr 85, poz. 553 i z 2018 r., poz. 984).

⁶ Jw.



LITERATURA

1. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2018, poz. 620 z późn. zm.).
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002, z 2010 r., Nr 85, poz. 553 i z 2018 r., poz. 984).
3. PN-EN ISO 7010:2012+A1:2014+A2:2014+A3:2014+A4:2015+A5:2015+A6:2016+A7:2017 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa.
4. ISO 16069:2017 Graphical symbols – Safety signs – Safety way guidance systems (SWGS).
5. BS 5499-4:2013 Safety signs – Part 4: Code of practice for escape route signing.
6. PN-N-01256-05:1998 Znaki bezpieczeństwa – Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
7. PN-N-01256-01:1992 Znaki bezpieczeństwa – Ochrona przeciwpożarowa.
8. PN-N-01256-02:1992 Znaki bezpieczeństwa – Ewakuacja.

www.cnbop.pl

Wydawnictwo CNBOP-PIB
www.cnbop.pl

