



**Dostępność Plus**

# Panele sterujące w windach

Na zlecenie: **Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej**

Opracowanie: **Fundacja Integracja**

Autor opracowania: **Kamil Kowalski**

Data: **29 grudnia 2021 r.**

Materiał jest finansowany ze środków Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Społecznego i w ramach projektu POWR.02.19.00-00-PD01/19 „SUCCESSIBILITY zapewnienie koordynacji rządowego programu Dostępność Plus”.



**Fundusze Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny





**Dostępność Plus**

## SPIS TREŚCI

Panele sterujące w windach .....	1
Spis treści .....	2
1. Wstęp .....	3
2. Słownik .....	4
3. Położenie paneli .....	5
3.1. Wysokość montażu przycisków .....	5
3.2. Położenie paneli sterujących względem ścian i wejścia do kabiny .....	5
4. Parametry przycisków .....	7
5. Informacja .....	8
5.1. Informacja wizualna .....	8
5.2. Informacja dotykowa .....	9
5.3. Informacja w trakcie korzystania z windy .....	10





## Dostępność Plus

### 1. WSTĘP

W dokumencie opisano wymagania dotyczące sterowania windami, pozwalające na korzystanie z wind przez osoby ze szczególnymi potrzebami, w tym w szczególności przez osoby z niepełnosprawnością wzroku.

Dokument nie dotyczy systemów DCS (Destination Control System), stosowanych zazwyczaj w wysokich budynkach biurowych.

Parametry zostały podzielone na:

- **PRZEPISY** – zasady wynikające z obowiązujących przepisów, w szczególności rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Urz. z 2019 r., poz. 1065 ze zm.),
- **WAŻNE** – inne zasady, bez których korzystanie z windy może być niemożliwe dla niektórych osób,
- **DODATKOWE** – wymagania, które mogą ułatwić korzystanie z windy lub zwiększyć komfort użytkowania.

Informacje zawarte w dokumencie dotyczą wyłącznie sterowania windami i nie odnoszą się do innych parametrów.





**Dostępność Plus**

## 2. SŁOWNIK

**Przyciski funkcyjne** – przyciski znajdujące się zazwyczaj wewnątrz kabiny, służące m.in. do wydłużenia czasu otwarcia drzwi, wymuszenia zamknięcia drzwi, uruchomienia alarmu.

**Przyciski kondygnacji** – przyciski pozwalające na wybór numeru kondygnacji.

**Panele wewnętrzne** – panele znajdujące się wewnątrz kabiny, z przyciskami służącymi do wyboru kondygnacji i przyciskami funkcyjnymi.

**Panele zewnętrzne** – panele znajdujące się na kondygnacji, na zewnątrz windy, pozwalające na wezwanie kabiny.



**Dostępność Plus**

## 3. POŁOŻENIE PANELI

### 3.1. Wysokość montażu przycisków

**PRZEPISY:**

Osie wszystkie przycisków na panelach zewnętrznych i wewnętrznych muszą znajdować się na wysokości od 80 do 120 cm od posadzki kabiny<sup>1</sup>.

**DODATKOWE:**

Zalecane jest umieszczenie osi wszystkich przycisków na wysokości od 80 do 110 cm<sup>2</sup>.

Uwaga! Na panelach wewnętrznych, przy dużej liczbie kondygnacji, nie zawsze będzie możliwe ograniczenie wysokości do zakresu 80-110 cm.

### 3.2. Położenie paneli sterujących względem ścian i wejścia do kabiny

#### 3.2.1. Panele wewnętrzne

**PRZEPISY:**

Wewnętrzne panele sterujące muszą znajdować się w odległości min. 50 cm od narożnika kabiny<sup>3</sup>. Pomiar powinien być dokonywany pomiędzy narożnikiem kabiny a osią najbliższego położonego przycisku.

**DODATKOWE:**

Korzystne jest, jeżeli panele w kabinie każdej z wind w budynku, są położone w ten sam sposób względem wejścia do kabiny. Zalecane jest umieszczenie ich zawsze z prawej strony od wejścia.

Jeżeli zastosowano kabinę przelotową, dobrą praktyką będzie umieszczenie paneli na dwóch ścianach kabiny, odpowiednio po prawej stronie od każdego z wejść.

---

<sup>1</sup> Por. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, § 193 ust. 2a.

<sup>2</sup> Norma ISO 21542:2021, pkt 8.5.7.1.

<sup>3</sup> Por. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, § 193 ust. 2a.



## Dostępność Plus

### 3.2.2. Panele zewnętrzne:

#### **WAŻNE:**

Panele zewnętrzne powinny znajdować się w odległości min. 70 cm od narożnika pomieszczenia<sup>4</sup>. Pomiar powinien być dokonywany pomiędzy narożnikiem pomieszczenia a osią najbliższej położonego przycisku.

#### **DODATKOWE:**

Korzystne jest, jeżeli panele zewnętrzne na każdej kondygnacji, położone są w takim samym miejscu względem wejścia do kabiny.

Najkorzystniejsza będzie:

- pojedyncza kabina – panel zawsze z prawej strony od wejścia,
- kilka kabin, umieszczonych na jednej ścianie – przynajmniej jeden panel na każde 4 kabiny. W takim przypadku panel powinien być umieszczony na środku, pomiędzy kabinami.
- kabiny umieszczone na różnych ścianach – przynajmniej jeden panel na każdej ścianie, na której znajduje się wejście do kabiny. W takiej sytuacji powinny być uwzględnione również warunki opisane w punktach powyżej.

---

<sup>4</sup> Norma ISO 21542:2021, pkt 8.5.7.1.





**Dostępność Plus**

## 4. PARAMETRY PRZYCISKÓW

### 4.1.1. Parametry przycisków

**WAŻNE:**

Nie należy stosować paneli dotykowych (sensorycznych). Korzystanie z tego typu paneli przez osoby z niepełnosprawnością wzroku może być niemożliwe.

Przycisk powinien mieć średnicę lub długość boku nie mniejszą niż 2 cm.

Przyciski powinny być wypukłe, żeby za pomocą dotyku możliwe było określenie ich położenia. W istniejącym budynku zamiast wymiany panelu, wokół przycisków można nakleić wypukłą ramkę.





**Dostępność Plus**

## 5. INFORMACJA

### 5.1. Informacja wizualna

#### 5.1.1. Panele wewnętrzne

**WAŻNE:**

Wizualne oznaczenie przycisków na panelach wewnętrznych powinno obejmować:

- przyciski kondygnacji – cyfry,
- przyciski funkcyjne – odpowiednie symbole.

Numery i symbole powinny kontrastować z tłem.

Ponadto należy zapewnić oznaczenia dotykowe, zgodnie z informacjami zawartymi w punkcie [5.2.](#)

**DODATKOWE:**

Jeżeli w budynku znajdują się kondygnacje o charakterystycznej funkcji, np. garaż, piętro z salami konferencyjnymi, dobrą praktyką będzie umieszczenie obok przycisku informacji o funkcji danej kondygnacji.

Zalecane jest umieszczenie w kabinie wyświetlacza wskazującego numer piętra, na którym aktualnie znajduje się kabina oraz kierunek jazdy.

#### 5.1.2. Panele zewnętrzne

**WAŻNE:**

Oznaczenie wizualne na panelach zewnętrznych jest konieczne, jeżeli znajduje się na nim trzy lub więcej przycisków, np. przyciski jazdy w górę i w dół oraz przycisk służący do wezwania windy garażowej.

Oznaczenie wizualne na panelach zewnętrznych może, ale nie musi być stosowane, jeżeli:

- na panelu znajduje się jeden przycisk,
- na panelu znajdują się dwa przyciski, a przyciski umieszczono jeden na drugim lub mają kształt strzałek wskazujących odpowiedni kierunek.

Ponadto należy zapewnić oznaczenia dotykowe, zgodnie z informacjami zawartymi w punkcie [5.2.](#)

**DODATKOWE:**

Zalecane jest umieszczenie na każdym piętrze wyświetlacza wskazującego numer kondygnacji, na której aktualnie znajduje się kabina lub przynajmniej kierunek jazdy kabiny.





## Dostępność Plus

### 5.1.3. Sposób obliczania kontrastu

#### DODATKOWE:

Zalecane jest obliczanie kontrastu oznaczeń wizualnych w stosunku do tła w oparciu o wzór Webera, wskazany w normie ISO 21542:2021.

$$C_w = \frac{(L1 - L2)}{L1} * 100\%$$

$C_w$  – kontrast

$L1$  – LRV jaśniejszej powierzchni

$L2$  – LRV ciemniejszej powierzchni

Poprawny kontrast ( $C_w$ ) powinien wynosić  $\geq 75$ , przy czym jaśniejsza powierzchnia ( $L1$ ) powinna mieć LRV na poziomie  $\geq 50^5$ .

## 5.2. Informacja dotykowa

### 5.2.1. Panele wewnętrzne

#### PRZEPISY:

Przyciski muszą być oznaczone dotykowo, w sposób odpowiedni dla osób z niepełnosprawnością wzroku<sup>6</sup>.

#### WAŻNE:

Na panelach wewnętrznych oznaczenia dotykowe powinny obejmować:

- wypukłe cyfry na przyciskach pięter lub obok nich,
- wypukłe symbole na przyciskach funkcyjnych lub obok nich,
- informację w alfabecie Braille'a na wszystkich przyciskach lub obok nich.

Wypukłość oznaczeń dotykowych powinna wynosić 0,4-0,5 mm.

Oznaczenia w alfabecie Braille'a powinny być wykonane zgodnie ze standardem Marburg Medium lub podobnym.

Ponadto należy zapewnić oznaczenia wizualne, zgodnie z informacjami zawartymi w punkcie 5.1.

<sup>5</sup> ISO 21542:2011, pkt 5.3.2 i załącznik E.1.

<sup>6</sup> Por. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, § 193 ust. 2a.



## Dostępność Plus

### DODATKOWE:

Dobłą praktyką jest wyróżnienie przycisku oznaczającego parter. Przycisk może zostać oznaczony ramką o większej wypukłości lub szerokości i innym kolorem (najczęściej używa się koloru zielonego).

### 5.2.2. Panele zewnętrzne

#### WAŻNE:

Oznaczenie dotykowe na panelu zewnętrznym jest konieczne, jeżeli znajduje się na nim trzy lub więcej przycisków, np. przyciski jazdy w górę i w dół oraz przycisk służący do wezwania windy garażowej.

Oznaczenie dotykowe na panelach zewnętrznych może, ale nie musi być stosowane, jeżeli:

- na panelu znajduje się jeden przycisk,
- na panelu znajdują się dwa przyciski, a przyciski umieszczono jeden na drugim lub mają kształt strzałek wskazujących odpowiedni kierunek.

Oznaczenie dotykowe na panelach zewnętrznych może być wykonane w formie:

- przyciski jazdy w górę i w dół:
  - wypukłych strzałek umieszczonych na przyciskach,
  - wypukłych przycisków w kształcie strzałek,
  - oznaczenia w alfabecie Braille'a,
- przycisk garażu:
  - przynajmniej wypukłej litery G oraz litery G w alfabecie Braille'a.

Oznaczenia w alfabecie Braille'a powinny być wykonane zgodnie ze standardem Marburg Medium lub podobnym.

Ponadto należy zapewnić oznaczenia dotykowe, zgodnie z informacjami zawartymi w punkcie [5.2.](#)

## 5.3. Informacja w trakcie korzystania z windy

### 5.3.1. Informacja o przyjęciu polecenia

#### DODATKOWE:

Prawidłowe użycie przycisku powinno być potwierdzone sygnałem akustycznym (np. krótki sygnał dźwiękowy, kliknięcie, informacja głosowa) oraz wizualnym (np. podświetlenie przycisku).

### 5.3.2. Informacja o przyjeździe kabiny

#### DODATKOWE:

Przyjazd kabiny na kondygnację powinien być potwierdzany krótkim sygnałem dźwiękowym. Jeżeli obok siebie znajduje się kilka kabin, sygnał powinien dobiegać z kierunku, w którym znajduje się kabina, która przyjechała na kondygnację.



## **Dostępność Plus**

### 5.3.3. Informacja głosowa w kabinie

#### **PRZEPISY:**

W kabinie konieczne jest zapewnienie komunikatów głosowych.

#### **WAŻNE:**

Komunikaty powinny informować przynajmniej o numerze kondygnacji, na której zatrzymuje się aktualnie kabina.

#### **DODATKOWE:**

Dodatkowo komunikaty głosowe mogą przekazywać informacje o otwieraniu i zamykaniu drzwi.

