



Rzeczpospolita  
Polska

Sfinansowane przez  
Unię Europejską  
NextGenerationEU




# Dostępność architektoniczna i technologie asystujące



# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

Zgodnie z Ustawą, do zapewniania dostępności architektonicznej zobowiązane są **podmioty publiczne**.

W art. 6.1 Ustawy określono **zakres zapewnienia dostępności architektonicznej**. Musi on obejmować:

- zapewnienie wolnych od barier poziomych i pionowych przestrzeni komunikacyjnych budynków,
  - instalację urządzeń lub zastosowanie środków technicznych i rozwiązań architektonicznych w budynku, które umożliwiają dostęp do wszystkich pomieszczeń, z wyłączeniem pomieszczeń technicznych,
  - zapewnienie informacji na temat rozkładu pomieszczeń w budynku, co najmniej w sposób wizualny i dotykowy lub głosowy,
  - zapewnienie wstępu do budynku osobie korzystającej z psa asystującego,
  - zapewnienie osobom ze szczególnymi potrzebami możliwości ewakuacji lub ich uratowania w inny sposób.
- 

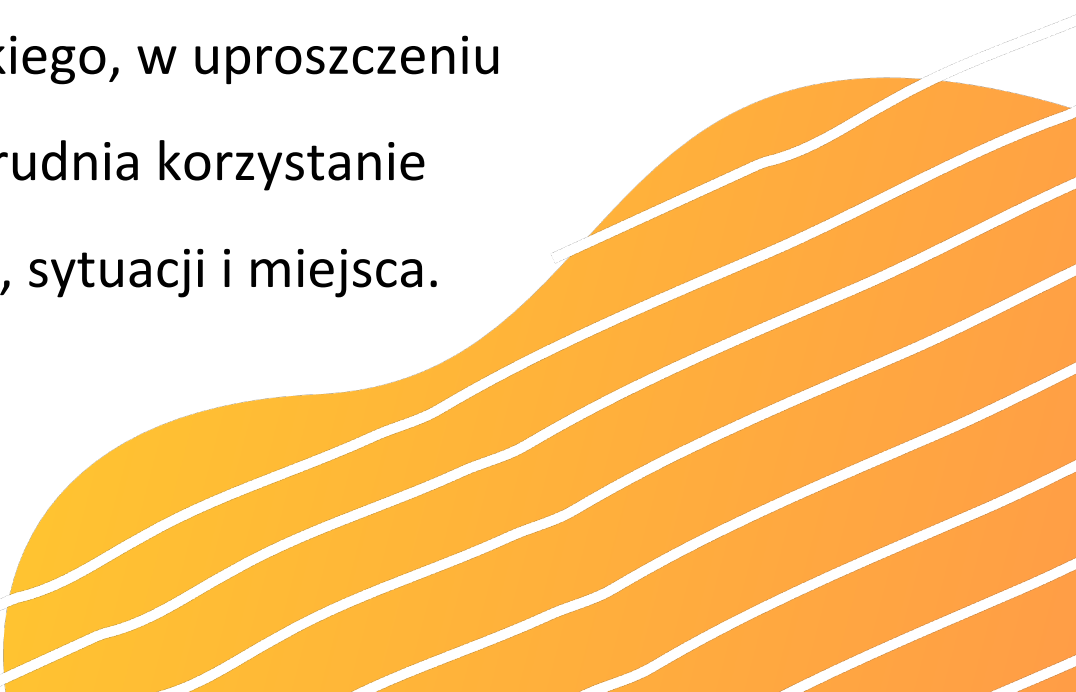


# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

Zgodnie z art. 4 Ustawy podmioty publiczne zostały zobowiązane do **usuwania barier i zapobiegania ich powstawaniu.**

*Barierę stanowi „każda przeszkoda lub ograniczenie architektoniczne, cyfrowe lub informacyjno-komunikacyjne, które uniemożliwia lub utrudnia osobom ze szczególnymi potrzebami udział w różnych sferach życia na zasadzie równości z innymi osobami”.*


Ponieważ osoby ze szczególnymi potrzebami to nie tylko osoby z niepełnosprawnością, ale również osoby starsze, dzieci, kobiety w ciąży, osoby z czasową niepełnosprawnością, osoby nieznające języka polskiego, w uproszczeniu można powiedzieć, że barierą jest każda przeszkoda, która komukolwiek przynajmniej utrudnia korzystanie z budynku lub usług podmiotu publicznego. Ocena może być zależna od konkretnej osoby, sytuacji i miejsca.





# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

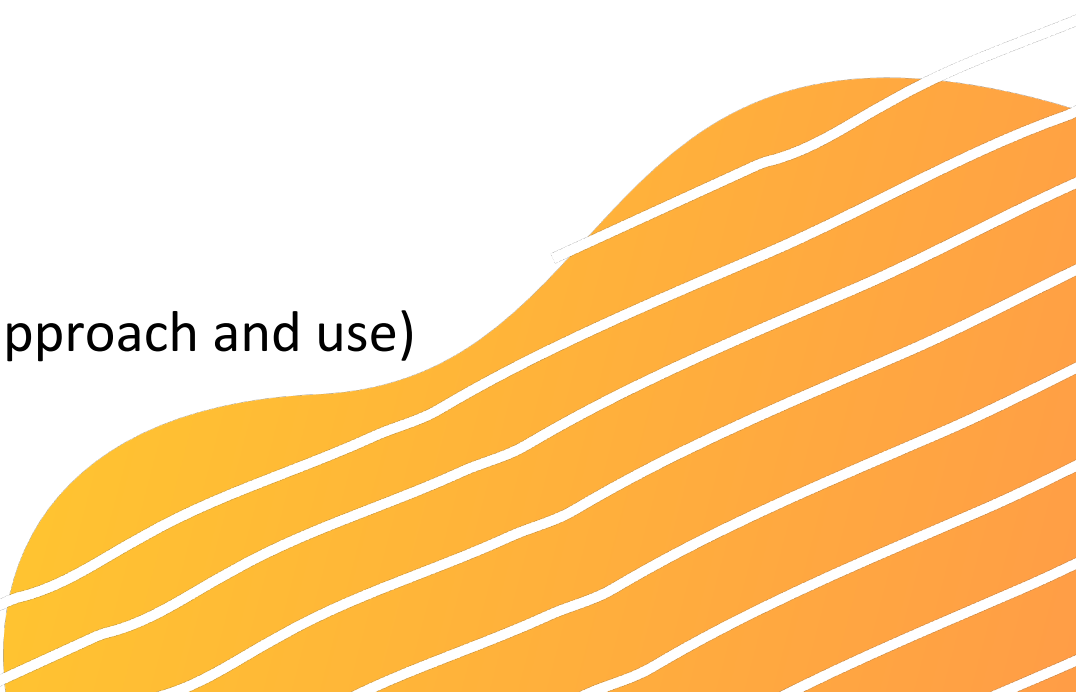
W Ustawie określono dwa sposoby zapewnienia dostępności podmiotu publicznego:

- **uniwersalne projektowanie** - „projektowanie produktów, środowiska, programów i usług w taki sposób, by były użyteczne dla wszystkich, w możliwie największym stopniu, bez potrzeb adaptacji lub specjalnego projektowania”
  - **racjonalne usprawnienia** - „konieczne i odpowiednie zmiany i dostosowania nie nakładające nieproporcjonalnego lub nadmiernego obciążenia, jeśli jest to potrzebne w konkretnym przypadku, w celu zapewnienia osobom niepełnosprawnym możliwości korzystanie z wszelkich praw człowieka i podstawowych wolności oraz ich wykonywania na zasadzie równości z innymi osobami”.
- 



# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

**Uniwersalne projektowanie** obejmuje 7 zasad:

1. Równy dostęp (eng. Equitable use)
  2. Elastyczność użytkowania (eng. Flexibility in use)
  3. Prostota i intuicyjność (eng. Simple and intuitive)
  4. Czytelna informacja (eng. Perceptible information)
  5. Tolerancja na błędy (eng. Tolerance for error)
  6. Minimalizowanie wysiłku fizycznego (eng. Low physical effort)
  7. Parametry i wielkość przestrzeni umożliwiające dostęp i użytkowanie (eng. Size and space for approach and use)
- 



# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

**Uniwersalne projektowanie** jest **najwyższym stopniem** zapewnienia dostępności. **Racjonalne usprawnienie** pozwala natomiast na **zapewnienie dostępności w sytuacjach, gdy nie jest możliwe**, np. ze względu na brak miejsca, trudności techniczne lub prawne, **zapewnienie rozwiązań zgodnych z zasadami uniwersalnego projektowania**.

## Przykład

### Uniwersalne projektowanie

Uniwersalne projektowanie wymaga podjęcia kompleksowych działań obejmujących dojścia do budynku, wejścia, możliwość poruszania się po nim, informację i procedury. Wprowadzone rozwiązania muszą umożliwiać samodzielne korzystanie z obiektu każdemu na zasadach równości. Jednocześnie jednak muszą być atrakcyjne dla odbiorców.

### Racjonalne usprawnienie

Racjonalne usprawnienia mogą natomiast polegać na zapewnieniu dostępu, ale na niższym poziomie, np.:

- Gdy nie jest możliwe dostosowanie wejścia głównego, wejście dla osób z niepełnosprawnością, może zostać zapewnione z boku lub z tyłu budynku,
- Wewnątrz budynku droga dla osób poruszających się na wózku może być inna niż dla pozostałych osób.




# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

## Dostęp alternatywny

Zgodnie z zapisami Ustawy dostęp alternatywny można zastosować, gdy m.in. ze względów technicznych lub prawnych nie jest możliwe zapewnienie dostępności zgodnie z wymaganiami art. 6 tej ustawy. Sytuacje takie mogą mieć miejsce np., gdy wybudowanie windy wymaga naruszenia konstrukcji budynku i grozi katastrofą budowlaną, gdy budynek jest wynajmowany i możliwość wprowadzenia zmian jest ograniczona, gdy bariery występują poza częścią budynku należącą do muzeum, np. na wspólnej dla kilku lokali klatce schodowej.

Dostęp alternatywny jest sytuacją, w której osoba ze szczególnymi potrzebami, np. ze względu na swoją niepełnosprawność, nie może dostać się do pewnych części budynku lub dostęp do nich jest utrudniony, ale w dalszym ciągu może skorzystać z funkcji tych miejsc w inny sposób lub przy wsparciu innych osób. W ustawie wymieniono kilka sposobów zapewnienia dostępu alternatywnego. Może być to **wsparcie innej osoby, wsparcie techniczne** (np. wykorzystanie nowoczesnych technologii) lub **odpowiednia organizacja podmiotu** publicznego



# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

## Przykłady

### Wsparcie innej osoby:

- do pokonania schodów służy podnośnik, ale nie można skorzystać z niego samodzielnie, ponieważ jest obsługiwany przez pracownika,
- pochylnia w budynku jest zbyt stroma, ale możliwe jest skorzystanie z pomocy pracownika, który pomoże po niej wejść.

### Organizacja podmiotu publicznego:

- sala, w której organizowane są spektakle znajduje się w miejscu niedostępnym dla osób poruszających się na wózku, dlatego wydarzenia, w których uczestniczą osoby z niepełnosprawnością ruchu organizowane są w sali wynajmowanej w innym budynku,
- część pomieszczeń biurowych jest dostępna wyłącznie po schodach. W przypadku zatrudnienia osoby z niepełnosprawnością ruchu jej stanowisko pracy jest organizowane w dostępnej części budynku, a praca jest organizowana w taki sposób, żeby zapewnić tej osobie swobodną współpracę z innymi pracownikami.

### Wsparcie techniczne:

- część budynku jest niedostępna dla osób poruszających się na wózku, dlatego przygotowano wirtualny spacer po tej przestrzeni.






## Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

**WAŻNE!**

Zastosowanie dostępu alternatywnego musi być uzasadnione i poprzedzone analizami, badaniami, audytem lub innymi pracami, które pozwolą wykazać, że nie jest możliwe zapewnienie dostępności na zasadach uniwersalnego projektowania lub racjonalnego usprawnienia. Dostęp alternatywny może być stosowany tylko w wyjątkowych sytuacjach, a jego zastosowanie w jednej części budynku, nie zwalnia z konieczności zapewnienia dostępności w innych miejscach.



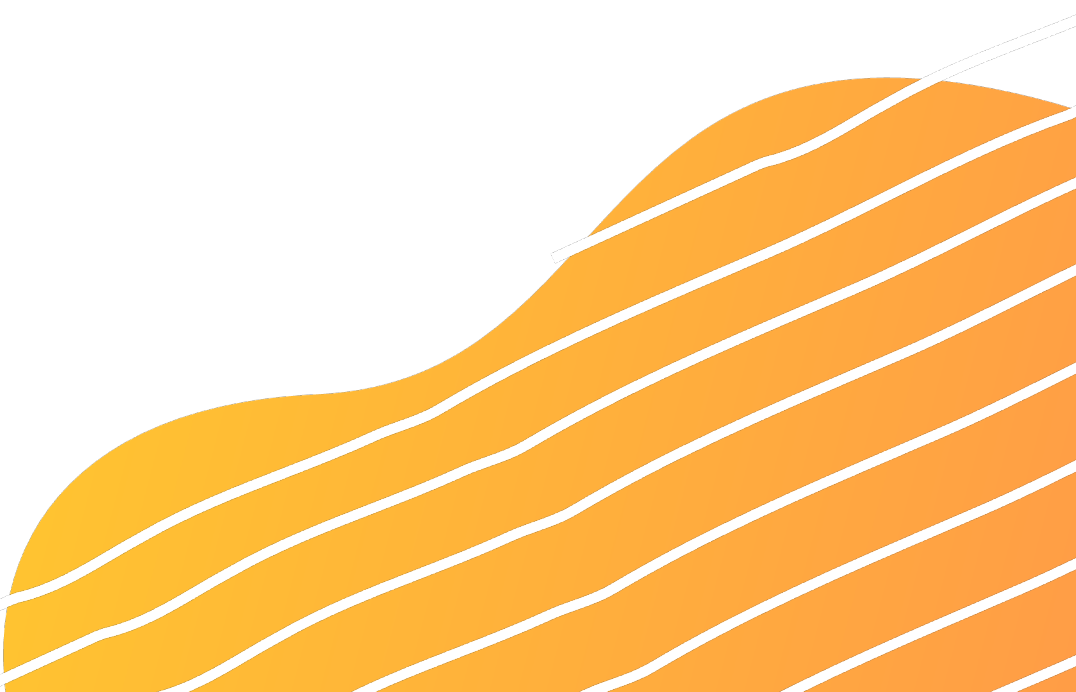


# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

## Najbliższe otoczenie budynku

Otoczenie budynku nie jest objęte wymaganiami Ustawy, ale konieczność zapewnienia odpowiednich rozwiązań może wynikać z przepisów budowlanych lub drogowych. Będzie to jednak zależało m.in. od wieku budynku i innych uwarunkowań.

Niezależnie od wymagań prawnych warto pamiętać, że na dostępność tereny otaczającego budynek wpływ może mieć wiele czynników.






# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

## Ukształtowanie terenu

Z punktu widzenia użytkowników budynku najkorzystniejsza jest sytuacja, w której teren otaczający budynek jest poziomy lub występujące nachylenia są niewielkie. W takich sytuacjach nie ma konieczności budowy schodów, pochylni lub instalowania urządzeń technicznych pozwalających na pokonywanie różnic poziomów. Nie zawsze jednak warunki są aż tak komfortowe.

Gdy różnice poziomów mogą utrudniać dostanie się do budynku lub poruszanie się po jego terenie, należy szukać rozwiązań, które sprawiają, że każdy, niezależnie od stopnia sprawności czy wieku, będzie mógł samodzielnie korzystać z tych samych dróg. Możliwe jest określenie hierarchii rozwiązań od najkorzystniejszych do najmniej korzystnych. Będą to: łagodnie nachylone chodniki, pochylni, windy, podnośniki pionowe, podnośniki schodowe.

Decyzje o wyborze właściwych rozwiązań muszą być dokonywane z rozwagą, m.in. po uwzględnieniu występujących uwarunkowań terenowych, możliwości technicznych i kosztów różnych rozwiązań.



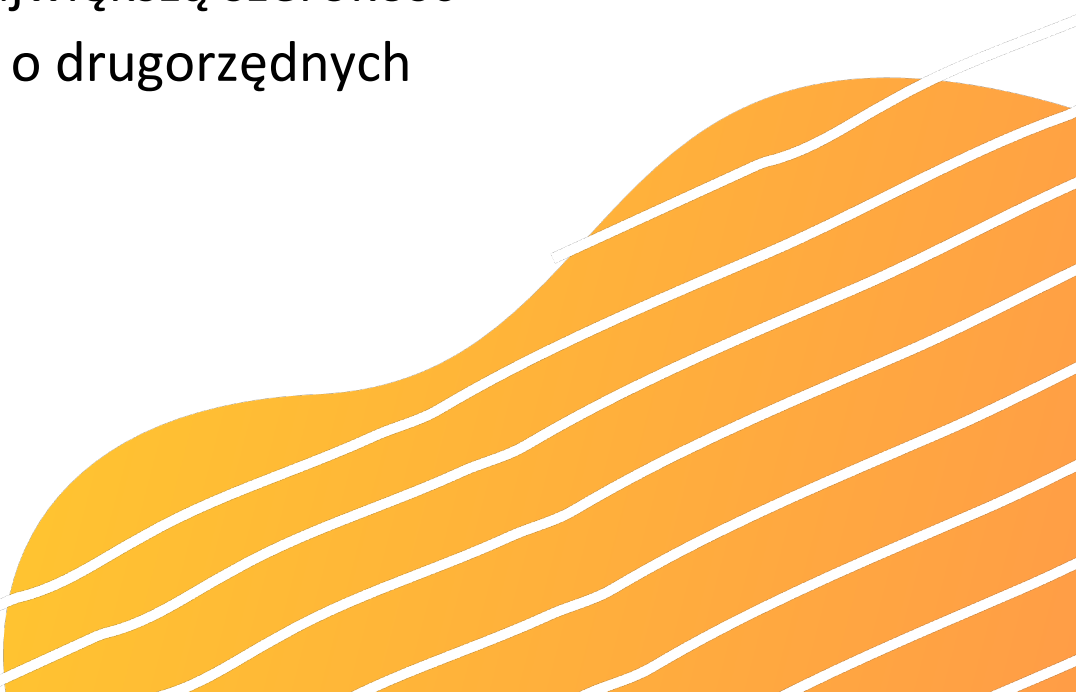


# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

## Szerokość przestrzeni komunikacyjnej

Szerokość przestrzeni komunikacyjnej powinna być wynikać z potrzeb osób potrzebujących największej ilości miejsca. Będą to np. osoby korzystające z wózków elektrycznych, skuterów, a także rodzice z wózkami dziecięcymi. Jeżeli szerokość przestrzeni będzie odpowiednia dla tych osób, będzie również wystarczająca dla innych użytkowników.

Na szerokość przestrzeni komunikacyjnych będzie miała też wpływ funkcja danego miejsca. Największą szerokość będzie trzeba zapewniać najczęściej na głównych dojazdach do budynku, mniejszą w miejscach o drugorzędnych znaczeniu, np. alejkach w parku.






# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

---

## Nawierzchnie

Dla większości osób najkorzystniejsze będą gładkie nawierzchnie, takie jak płyty kamienne, betonowe, nawierzchnie bitumiczne.

Dla osób poruszających się na wózku, osób z niepełnosprawnością ruchu, osób starszych, kobiet w butach na obcasie utrudnienie może stanowić piasek, żwir, bruk, nierówna kostka granitowa, betonowe kratownice.



---





# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

## Miejsca postojowe

Dla osób ze szczególnymi potrzebami pokonywanie samodzielnie większych odległości pieszo może być wyzwaniem. Korzystne będzie więc zapewnienie miejsc postojowych (również miejsc dla osób z niepełnosprawnością) w pobliżu wejścia.

Gdy nie dysponujemy własnym parkingiem, można sprawdzić, czy w okolicy znajdują się publiczne miejsca postojowe i czy zapewniono wśród nich miejsca dla osób z niepełnosprawnością.

Jeżeli nie, można wystąpić do zarządcy drogi o wyznaczenie tego typu miejsc.





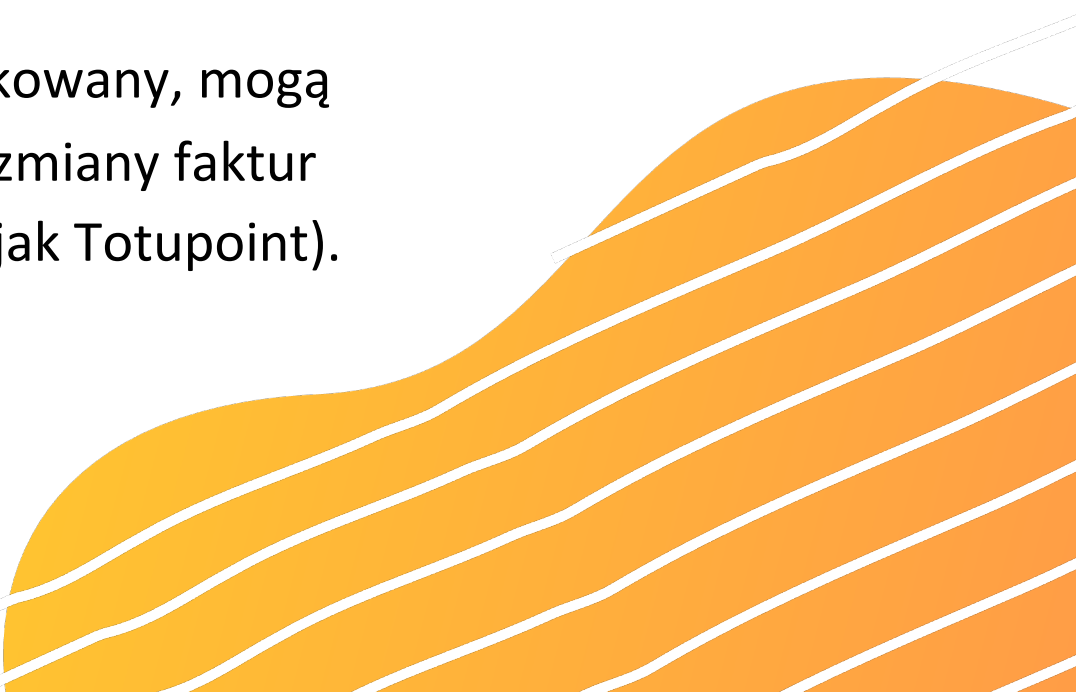
# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

## Odnajdywanie wejścia

Możliwość znalezienia wejścia ma kluczowe znaczenie dla osób odwiedzających i nieco mniejsze dla jego pracowników, którzy mogą nauczyć się, gdzie się ono znajduje.

W znalezieniu wejścia może pomagać prostota i czytelność układu komunikacyjnego, forma architektoniczna budynku podkreślająca położenie wejścia (np. portal, wejście w podcieniu, kolumnada, dziedziniec).

Osoby z niepełnosprawnością wzroku, szczególnie gdy układ komunikacyjny jest skomplikowany, mogą potrzebować dodatkowych rozwiązań, takich jak: ścieżki dotykowe kierujące do wejścia, zmiany faktur nawierzchni podkreślające główny kierunek ruchu, specjalne znaczniki dźwiękowe (takie jak Totupoint).





# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

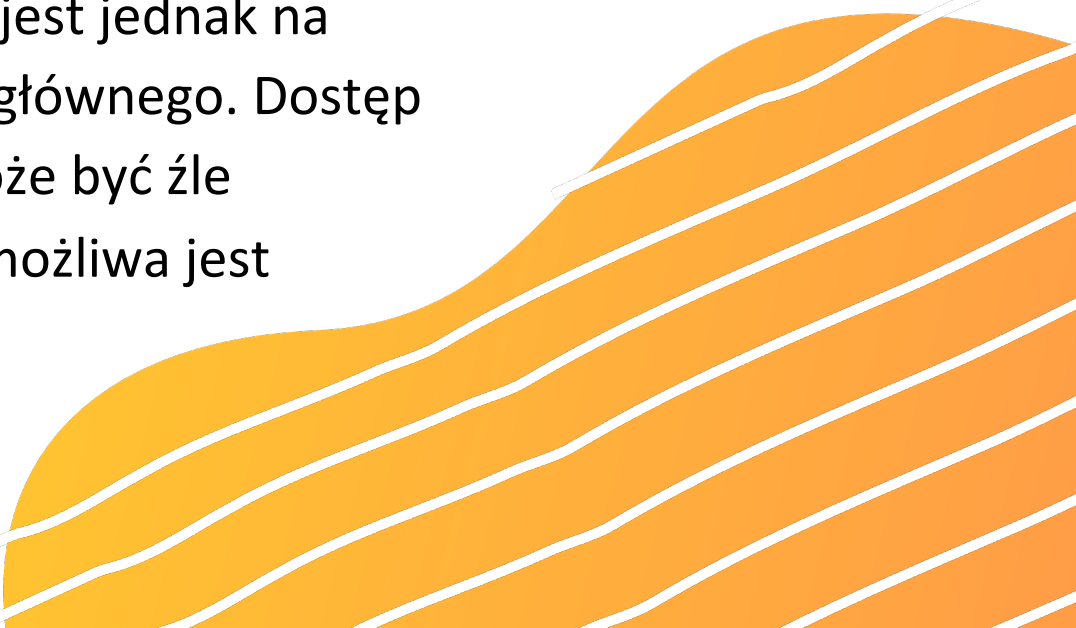
## Wejście

Zgodnie z Ustawą **wejście do budynku musi być dostępne**. Bez możliwości skorzystania z dostępnego wejścia nie będzie możliwe dalsze korzystanie z budynku, dlatego najczęściej pierwsze wysiłki warto skierować na dostosowanie tego miejsca.

Na dostępność wejścia wpływ mogą mieć takie czynniki jak:

### Lokalizacja wejścia

Najkorzystniejsza jest sytuacja, w której wszystkie wejścia prowadzące do budynku są wykonane jako dostępne dla osób ze szczególnymi potrzebami. W budynkach istniejących sytuacja taka jest jednak na ogół rzadkością. Jeżeli jest to możliwe, warto zadbać o zapewnienie dostępności wejścia głównego. Dostęp dla osób ze szczególnymi potrzebami z wykorzystaniem wejścia tylnego lub bocznego może być źle odbierany, dlatego powinien być zapewniany w ostateczności. W niektórych sytuacjach możliwa jest zmiana lokalizacji wejścia lub jego przebudowa.





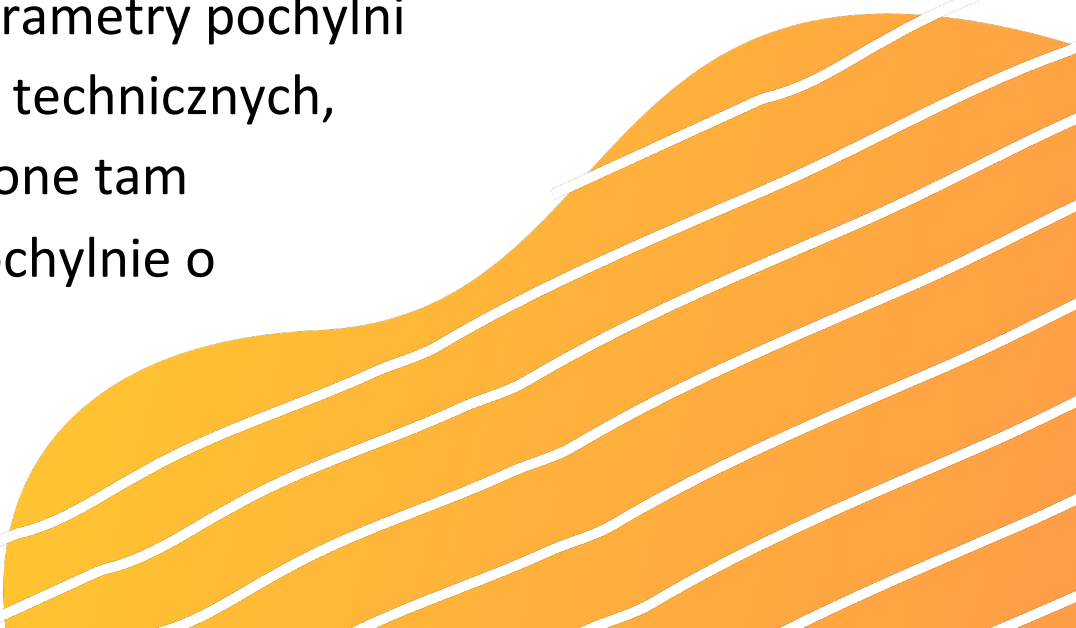
# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

## Wejście

### Dostęp do wejścia

Najwygodniejszym jest korzystanie z wejścia umieszczonego na poziomie terenu. Można powiedzieć, że w takiej sytuacji dostępność budynku jest niewidoczna. Nie ma potrzeby budowania pochylni lub instalowania podnośników. W istniejących budynkach nie zawsze taka sytuacja jest jednak możliwa.

Myśląc o dostępności wejść można kierować się podobnymi zasadami jak w przypadku terenu zewnętrznego. Przy niewielkich różnicach wysokości najkorzystniejsze będą zazwyczaj łagodnie nachylone chodniki lub pochylnie. Przy większych dobrym rozwiązaniem może być winda zewnętrzna. W wyjątkowych sytuacjach można natomiast pomyśleć o różnego rodzaju podnośnikach. Parametry pochylni oraz schodów są opisane w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Warto jednak pamiętać, że określone tam parametry są najczęściej wartościami granicznymi i w praktyce wygodniejsze będą np. pochylnie o nachyleniu mniejszym niż maksymalne.





# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami


## Wejście

### Przedsionek

Jednym z częściej występujących utrudnień są zbyt małe przedsionki. W przepisach budowlanych wskazano, że tego typu pomieszczenia muszą mieć wymiary odpowiednie dla osób z niepełnosprawnością, ale jednocześnie nie określono dokładnie ich parametrów.

Zdarza się więc, że nawet w nowopowstających budynkach, pomieszczenia tego typu są zbyt małe dla osób poruszających się na wózku lub rodziców z dziećmi. Dobrze zaprojektowany przedsionek powinien umożliwiać swobodne manewrowanie wózkiem. Różne standardy i normy wskazują na konieczność zapewnienia przestrzeni o wymiarach min. 120 x 150 lub 150 x 150 cm nieograniczonej polem otwierania się drzwi.

Jeżeli przedsionek jest mniejszy, a jego rozbudowa nie jest możliwa, można pomyśleć o rozwiązaniach pośrednich, np. systemach automatycznie otwierających obie pary drzwi, otwarciu na stałe lub likwidacji drzwi wewnętrznych.







# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

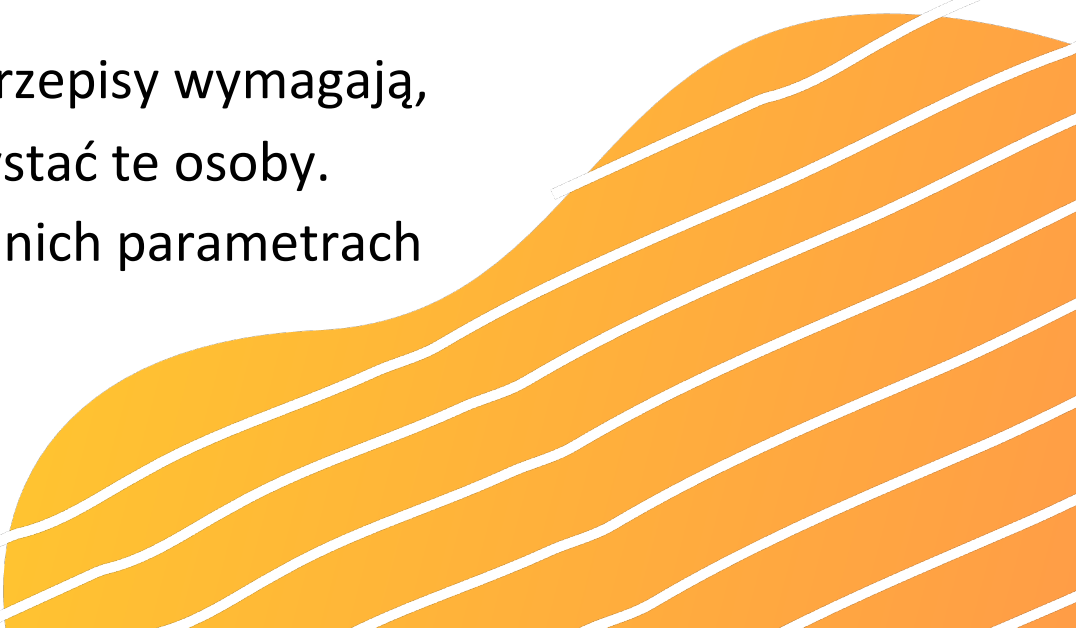
## Wejście

### Drzwi

Najważniejszym parametrem drzwi jest ich szerokość. To ona decyduje o tym, czy każdy będzie mógł wejść do budynku. Zbyt wąskie drzwi będą stanowiły barierę dla osób poruszających się na wózku, rodziców z dziećmi. Przy wejściu głównym warto stosować drzwi o większej szerokości niż wynika to z przepisów.

W budynkach zabytkowych, w których często stosowane są drzwi podwójne, w których główne skrzydło może być węższe niż wymagane 90cm, jednym z możliwych do wprowadzenia rozwiązań jest automatyka drzwiowa, która może otwierać jednocześnie oba skrzydła drzwi. Przy okazji ułatwi ona porządzenie sobie ze zbyt dużym ciężarem skrzydeł lub silnym wiatrem.

Warto również pamiętać, że dla osób z niepełnosprawnością utrudnienie stanowią drzwi obrotowe. Przepisy wymagają, żeby obok takich drzwi zapewnione były drzwi rozwierane lub przesuwne, z których będą mogły korzystać te osoby. Należy również pamiętać o zapewnieniu niskiego progu (najlepiej jeżeli w ogóle go nie ma), odpowiednich parametrach klamek lub pochwytów oraz oznaczeniu szklanych tafli, żeby zapobiegać zderzaniu się gości z szybą.





# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami


## Wejście

### **Kasy, recepcje, punkty informacyjne**

Dostępność kas, recepcji i punktów informacyjnych dla osób z niepełnosprawnością ruchu będzie zależna od ich lokalizacji i parametrów blatu (w różnych standardach jako dopuszczalną określa się wysokość 80 lub 90 cm). Wysokość taka jest istotna, żeby możliwe było nawiązanie wygodnego kontaktu wzrokowego pomiędzy pracownikiem a gościem.

Konieczność wyposażenia tych miejsc w systemy wspomagania słuchu, np. pętle indukcyjne lub system umożliwiający tłumaczenie na język migowy online wynika z art. 6.3.a i b ustawy. Istotne jest także odpowiednie oświetlenie.

Rozmowę z pracownikiem może utrudniać zbyt silne światło padające zza jego pleców (np. okno umieszczone za recepcją), oświetlenie punktowe, które będzie wywoływać nieregularne cienie na twarzy pracownika i może w ten sposób uniemożliwiać wspomaganie się czytaniem z ruchu warg. Oświetlenie powinno więc być wystarczająco jasne, rozproszone i równomierne.





# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami


## Wejście

### **Kasy, recepcje, punkty informacyjne**

Dostępność kas, recepcji i punktów informacyjnych dla osób z niepełnosprawnością ruchu będzie zależna od ich lokalizacji i parametrów blatu (w różnych standardach jako dopuszczalną określa się wysokość 80 lub 90 cm). Wysokość taka jest istotna, żeby możliwe było nawiązanie wygodnego kontaktu wzrokowego pomiędzy pracownikiem a gościem.

Konieczność wyposażenia tych miejsc w systemy wspomagania słuchu, np. pętle indukcyjne lub system umożliwiający tłumaczenie na język migowy online wynika z art. 6.3.a i b ustawy. Istotne jest także odpowiednie oświetlenie.

Rozmowę z pracownikiem może utrudniać zbyt silne światło padające zza jego pleców (np. okno umieszczone za recepcją), oświetlenie punktowe, które będzie wywoływać nieregularne cienie na twarzy pracownika i może w ten sposób uniemożliwiać wspomaganie się czytaniem z ruchu warg. Oświetlenie powinno więc być wystarczająco jasne, rozproszone i równomierne.





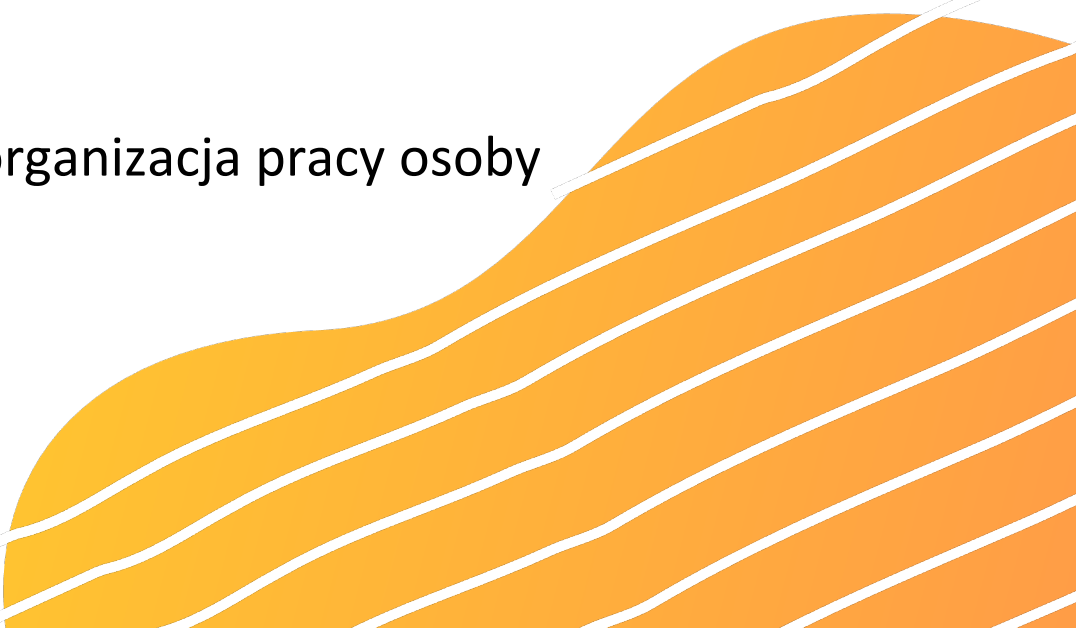
# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

## Przestrzenie komunikacyjne w budynku

**Bariera**y dotyczące komunikacji w budynku mogą wynikać np. z braku wind umożliwiających dostanie się na poszczególne kondygnacje, zbyt małej szerokości drzwi lub korytarzy, wysokich progów, zbyt wysoko umieszczonych urządzeń umożliwiających wybór kondygnacji w windzie lub włączenie światła, nieodpowiedniej kolorystyki, która może utrudniać orientację osobom z niepełnosprawnością wzroku (np. drzwi w kolorze ścian, zbyt intensywne wzory na posadzkach).

Między innymi w budynkach zabytkowych zapewnienie dostępu do wszystkich pomieszczeń nie zawsze będzie możliwe. Trudności mogą wynikać np. z wytycznych konserwatora zabytków, trudności technicznych lub prawnych. W takich sytuacjach możliwe jest zapewnienie do niektórych części budynku dostępu alternatywnego.

Jeżeli problem dotyczy pomieszczeń biurowych, rozwiązaniem może być natomiast odpowiednia organizacja pracy osoby z niepełnosprawnością.





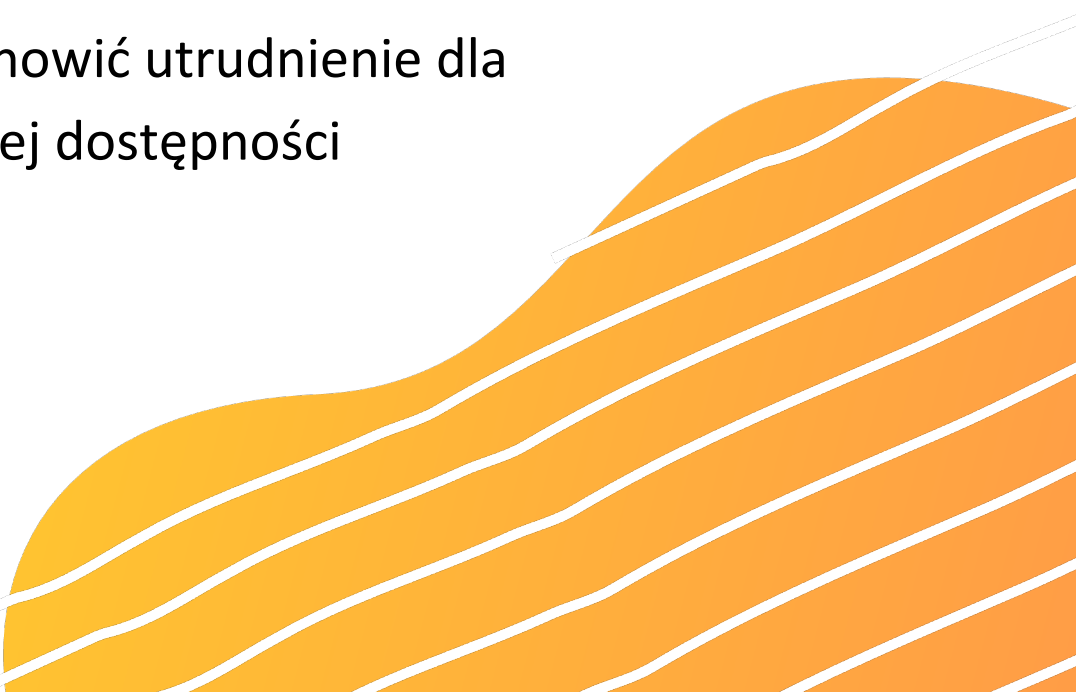
# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

## Sposób pokonywania różnic poziomów

Różnice poziomów mogą występować pomiędzy kondygnacjami (chyba, że budynek jest parterowy) lub w obrębie kondygnacji. Zasady doboru odpowiednich rozwiązań będą podobne jak w przypadku wejść do budynków.

Możliwość pokonywania różnic poziomów w obrębie kondygnacji najlepiej zapewnić za pomocą pochylni, a w wyjątkowych sytuacjach poprzez montaż podnośników. W niektórych budynkach dobrym rozwiązaniem może być winda, jeżeli jednocześnie służy do przemieszczania się pomiędzy kondygnacjami.

Warto pamiętać, że każda zmiana poziomów, nawet w przypadku zapewnienia pochylni, może stanowić utrudnienie dla niektórych osób, dlatego duża liczba pochylni lub podnośników nie oznacza dobrze zaprojektowanej dostępności budynku.





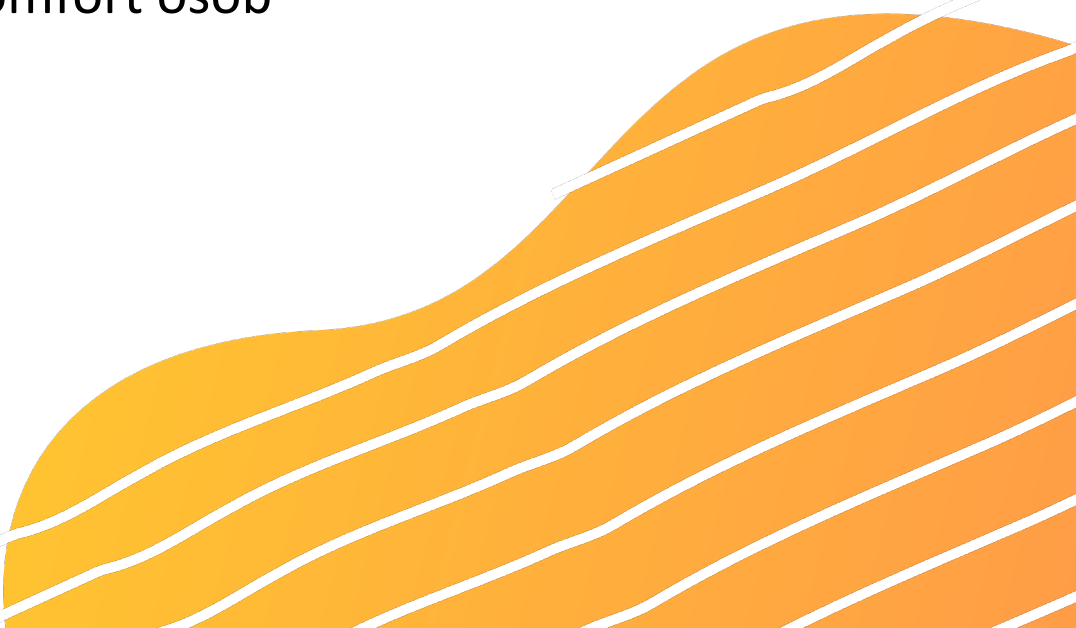


# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

## Kolorystyka i materiały

Zastosowane w budynku materiały i dobór kolorystyki mają istotny wpływ na orientację w budynku. Jednakowa kolorystyka ścian, posadzek i drzwi może utrudniać prawidłowe określenie wielkości pomieszczeń i znalezienie wejść.

Sytuacja taka jest szczególnie uciążliwa dla osób słabowidzących. Dlatego tak ważne jest zachowanie odpowiednich kontrastów pomiędzy posadzkami i ścianami oraz wyróżnienie drzwi na tle ścian. Dobrze również, jeżeli meble są dobrze widoczne na tle ich otoczenia. Z punktu widzenia osób słabowidzących niekorzystne są również powierzchnie o wysokim połysku, które mogą odbijać światło, dlatego ich zbyt duża ilość nie jest najlepszym rozwiązaniem. Z drugiej jednak strony warto pamiętać, że powierzchnie, w których odbijają się przynajmniej kształty, mogą poprawiać komfort osób niesłyszących. W ten sposób mogą np. zobaczyć, że ktoś zbliża się za ich plecami.



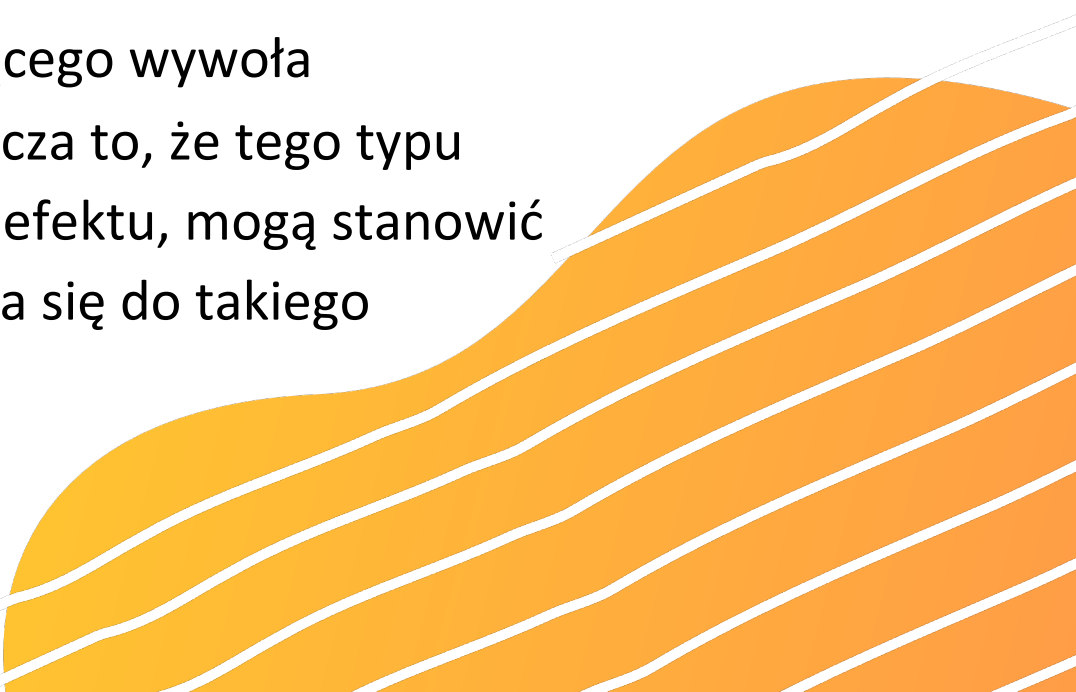


# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

## Oświetlenie

Normy stawiają różne wymagania dotyczące poziomu oświetlenia w przestrzeniach komunikacyjnych, biurowych i innych. Światło sztuczne nie jest tak jasne jak światło słoneczne, ale odpowiednio dobrane może umożliwić odpowiednie funkcjonowanie w różnych przestrzeniach budynku. Normy stawiają różne wymagania dotyczące poziomu oświetlenia w przestrzeniach komunikacyjnych, biurowych i innych. Światło powinno równomiernie oświetlać przestrzeń i być raczej rozproszone.

W skrajnych sytuacjach niektóre rozwiązania mogą powodować niebezpieczeństwo. Stroboskopowe światło może wywołać atak epilepsji. Silne światło świecące w ciemnym pomieszczeniu wprost w oczy zwiedzającego wywoła dezorientację i może spowodować zderzenie z elementami budynku lub innymi osobami. Nie oznacza to, że tego typu rozwiązania nie mogą być stosowane. Jeżeli są projektowane z umiarem i dla osiągnięcia ważnego efektu, mogą stanowić interesujące urozmaicenie. Odwiedzający powinien jednak otrzymać wcześniej informację, że zbliża się do takiego miejsca i powinien mieć możliwość jego ominięcia.






# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

## Akustyka

Komfortowe korzystanie z budynku zależy również od akustyki. Warto więc zadbać o rozwiązania pochłaniające dźwięk.

Można stosować w tym celu profesjonalne panele, ale pomocne będą też miękkie obicia mebli, tkaniny i inne miękkie materiały. Dobrym rozwiązaniem jest również rozdzielenie miejsc, w których konieczne jest skupienie lub rozmowa (np. kas, recepcji) od miejsc, w których panuje hałas.





---

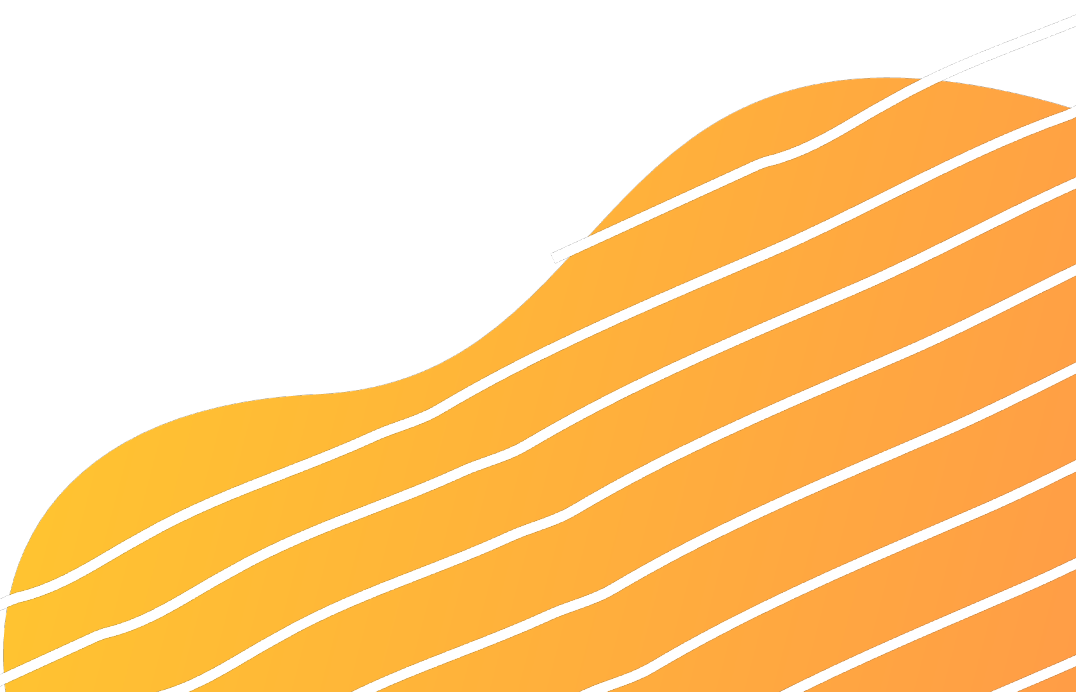
---

# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

## Informacja

Zgodnie z Ustawą konieczne jest zapewnienie informacji **wizualnej oraz dotykowej lub dźwiękowej**.

Informacja taka powinna umożliwiać zdobycie informacji na temat układu budynku i lokalizacji ważnych przestrzeni oraz pomieszczeń.



---

---



# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

## Informacja wizualna


Rodzaj informacji stosowanej w budynku będzie zależał od funkcji wielkości obiektu. W małym budynku wystarczające mogą okazać się piktogramy umieszczone na wejściach do pomieszczeń i informacje z nazwami sal. W dużych obiektach niezbędna będzie informacja kierunkowa wskazująca drogę do najważniejszych miejsc.

## Informacja dotykowa

Informacja dotykowa to m.in. plany tyflograficzne, tabliczki z oznaczeniami np. w alfabecie Braille’a umieszczone przy wejściach do pomieszczeń lub na poręczach schodów. Mogą pokazać osobom z niepełnosprawnością wzroku układ budynku, wskazać funkcję pomieszczenia lub ułatwić wybór odpowiedniego kierunku na klatce schodowej.

## Informacji głosowa

Informacja głosowa może służyć różnym celom. Z jednej strony są to informacje wpływające na bezpieczeństwo (np. dźwiękowe systemy ostrzegawcze – DSO, wspomagające ewakuację), z drugiej komunikaty informacyjne (np. o zbliżającym się początku wydarzenia). Tego typu informacje są istotne dla wszystkich osób. Informacja głosowa może jednak być również tworzona jako alternatywa dla informacji wizualnej i może być przeznaczona przede wszystkim dla osób z niepełnosprawnością wzroku.







# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

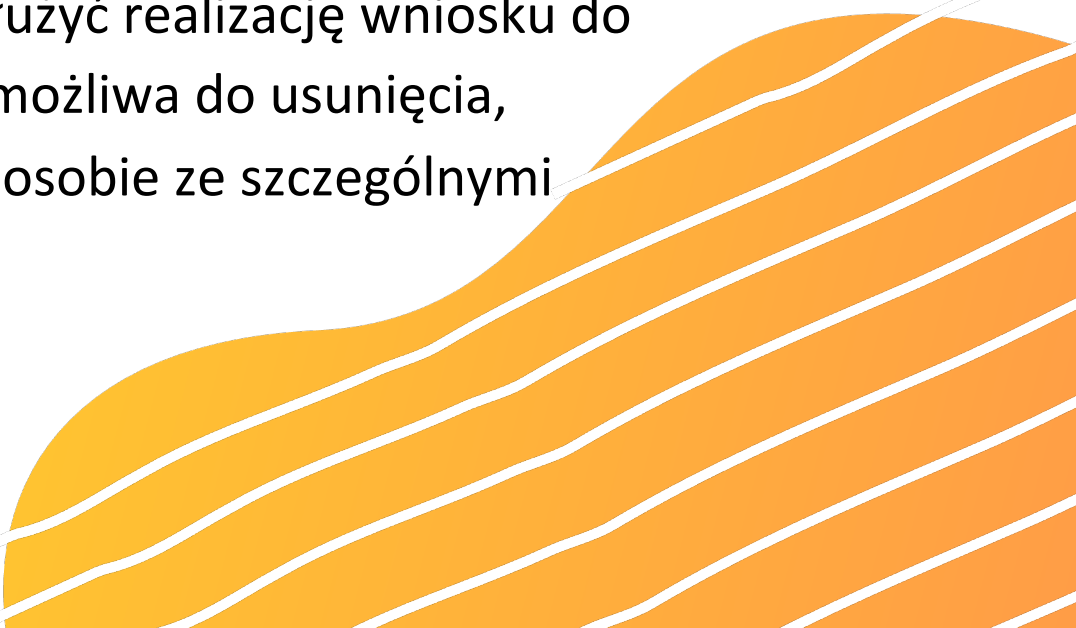
## Informacja o braku dostępności

Gdy podmiot publiczny nie zapewnia dostępności architektonicznej lub informacyjno-komunikacyjnej, każdy może złożyć do niego informację o braku dostępności. W informacji należy wskazać, jakie bariery utrudniają osobom ze szczególnymi potrzebami korzystanie z jego usług.

## Wniosek o zapewnienie dostępności

Gdy osoba ze szczególnymi potrzebami ma trudność w załatwieniu swojej sprawy w instytucji publicznej, może złożyć do niej wniosek o zapewnienie dostępności. Wniosek może złożyć także przedstawiciel ustawowy osoby ze szczególnymi potrzebami, na przykład rodzic.

Podmiot publiczny ma 14 dni na zapewnienie dostępności. Jeżeli wymaga to więcej czasu, podmiot może wydłużyć realizację wniosku do 2 miesięcy, jednak musi o tym niezwłocznie powiadomić osobę, która złożyła wniosek. Gdy bariera będzie niemożliwa do usunięcia, podmiot publiczny ma obowiązek poinformować o tym Wnioskodawcę. Wówczas konieczne jest zapewnienie osobie ze szczególnymi potrzebami dostępu alternatywnego (np. zmiana sposobu organizacji pracy, pomoc innej osoby itp.).





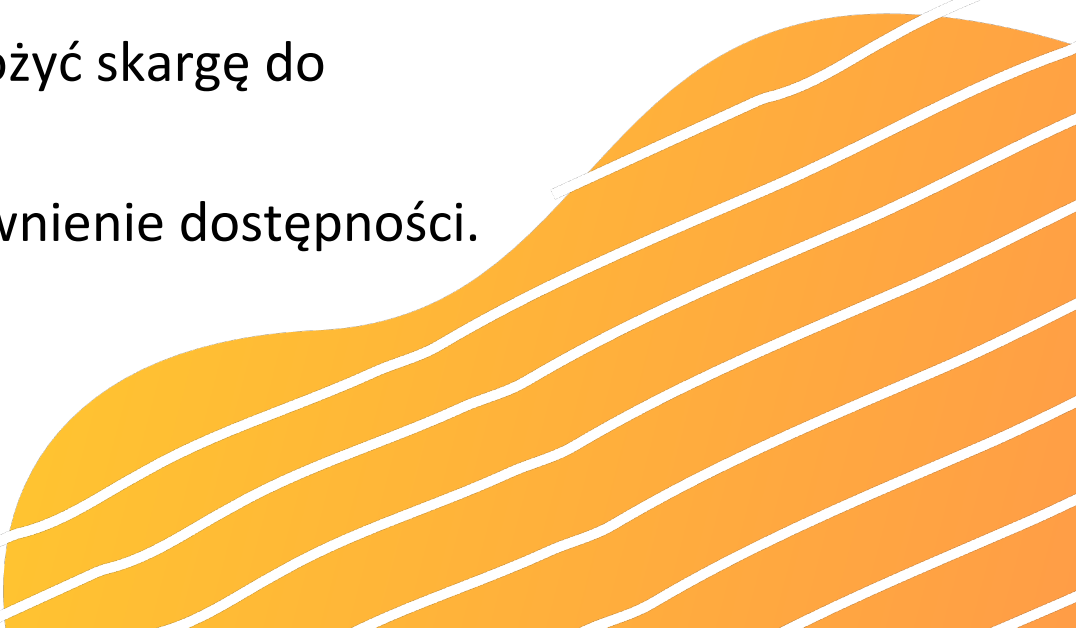
# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

Nieprzestrzeganie wymagań dotyczących dostępności architektonicznej, określonych w Ustawie o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami, może prowadzić do następujących konsekwencji:

## Skargi i wnioski o zapewnienie dostępności

- Osoby ze szczególnymi potrzebami mogą zgłaszać skargi lub wnioski do podmiotów publicznych o zapewnienie dostępności architektonicznej.
- Podmioty te są zobowiązane do rozpatrzenia wniosku w terminie 14 dni i podjęcia działań zmierzających do zapewnienia dostępności, ewentualnie wskazania alternatywnego dostępu.

## Kary finansowe

- W przypadku niezapewnienia dostępności i braku odpowiedzi na skargę, wnioskodawca może złożyć skargę do Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych (PFRON).
  - PFRON może nałożyć na podmiot publiczny karę finansową w wysokości do 10 000 zł za niezapewnienie dostępności.
- 



---


---

# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

## Odpowiedzialność administracyjna

- Podmioty publiczne są zobowiązane do przestrzegania minimalnych wymagań w zakresie dostępności (np. dostęp do budynku, przystosowane toalety, oznaczenia dla osób niewidomych).
- Brak spełnienia tych wymogów może skutkować negatywną oceną w ramach nadzoru i kontroli organów państwowych.

## Utrata reputacji

- Brak dostępności architektonicznej może wpłynąć negatywnie na wizerunek podmiotu publicznego, co może prowadzić do spadku zaufania społecznego oraz krytyki w mediach.
- 
- 
-



---

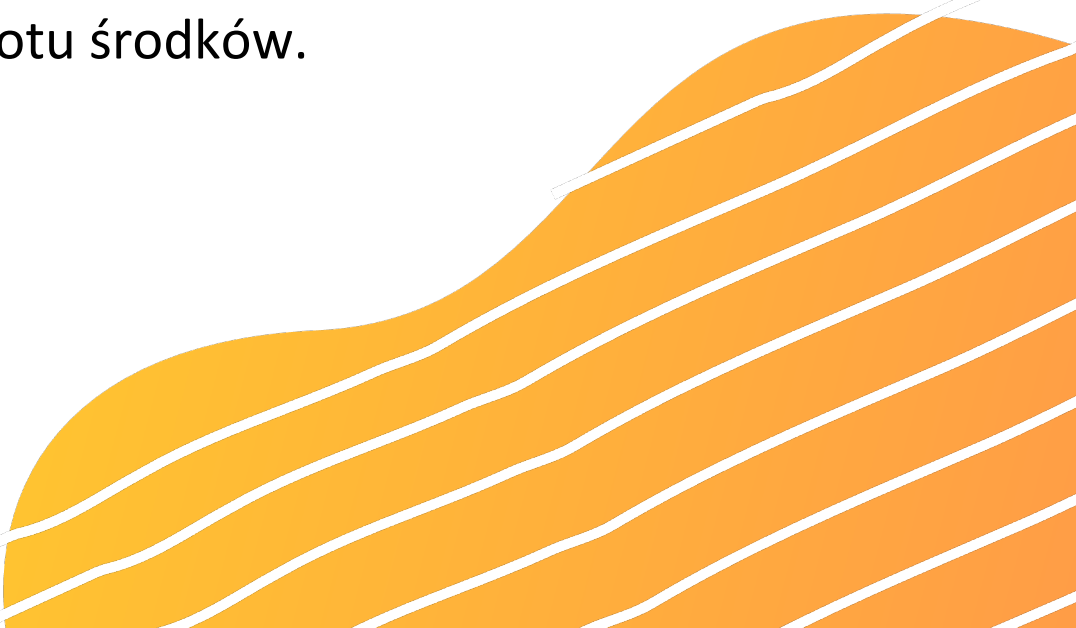
---

# Dostępność architektoniczna w świetle Ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami

## Ryzyko działań prawnych

- Osoby poszkodowane mogą wystąpić na drogę sądową, powołując się na naruszenie swoich praw do równego dostępu do usług publicznych.
- W skrajnych przypadkach sąd może nakazać wdrożenie odpowiednich rozwiązań dostępnościowych.

## Problemy z realizacją projektów finansowanych ze środków publicznych


- Projekty realizowane ze środków publicznych lub unijnych muszą uwzględniać dostępność architektoniczną.
  - Nieprzestrzeganie tych wymogów może skutkować utratą dofinansowania lub koniecznością zwrotu środków.
- 
- 
-



# Inkluzywność w działalności kulturalnej – znaczenie dostępności dla odbiorców z różnymi potrzebami

Inkluzywność w kulturze to kluczowy element budowania społeczeństwa otwartego i równego. Zapewnienie dostępności w działalności kulturalnej umożliwia uczestnictwo osobom z różnymi potrzebami, co wzbogaca zarówno odbiorców, jak i organizatorów wydarzeń kulturalnych.

## Znaczenie dostępności

- Społeczne: Włączanie osób z różnymi potrzebami w życie kulturalne wzmacnia ich poczucie przynależności, integracji i akceptacji w społeczeństwie.
  - Kulturowe: Uczestnictwo osób z niepełnosprawnościami wnosi nowe perspektywy i wzbogaca wymianę kulturową.
  - Prawne: Dostępność jest obowiązkiem wynikającym z przepisów prawa (np. Ustawa o zapewnianiu dostępności w Polsce) i międzynarodowych standardów (Konwencja ONZ o prawach osób z niepełnosprawnościami).
- 





---

---

# Inkluzywność w działalności kulturalnej – znaczenie dostępności dla odbiorców z różnymi potrzebami

## **Dostosowanie oferty kulturalnej:**


### **Osoby niesłyszące:**

- Tłumaczenia na język migowy podczas wydarzeń.
- Napisy i transkrypcje do materiałów audiowizualnych.

### **Osoby niewidome i słabowidzące:**

- Audiodeskrypcja filmów, spektakli i wystaw.
- Dotykowe plany przestrzeni i opisy w alfabecie Braille’a.

### **Osoby z ograniczoną mobilnością:**

- Dostępne podjazdy, windy, szerokie przejścia.
  - Dostępność miejsc dla osób poruszających się na wózkach w salach widowiskowych.
- 
- 
-




# Inkluzywność w działalności kulturalnej – znaczenie dostępności dla odbiorców z różnymi potrzebami

## Korzyści dla organizatorów:

- Poszerzenie grona odbiorców i zwiększenie frekwencji na wydarzeniach.
- Budowanie pozytywnego wizerunku instytucji jako otwartej i odpowiedzialnej społecznie.
- Wzrost zainteresowania ze strony sponsorów i partnerów, którzy doceniają zaangażowanie w inkluzywność.


## Dobre praktyki:

- Organizowanie konsultacji z osobami z niepełnosprawnościami w celu poznania ich potrzeb.
  - Szkolenie pracowników instytucji kulturalnych w zakresie obsługi osób z różnymi potrzebami.
  - Stosowanie uniwersalnego projektowania (design for all), które pozwala tworzyć rozwiązania dostępne dla wszystkich.
- 



# Technologie asystujące

Technologie asystujące (technologie wspomagające), to różne rozwiązania inżynieryjne, urządzenia lub oprogramowania, które pomagają osiągnąć większą niezależność w codziennym funkcjonowaniu osób z niepełnosprawnościami, ale nie tylko.



# Technologie wspierające osoby z dysfunkcją wzroku

## Czytnik ekranu

Oprogramowanie odczytujące na głos treści wyświetlane na ekranie. Umożliwia korzystanie z komputerów, smartfonów i tabletów.

- **Przykłady:** JAWS, NVDA, VoiceOver (Apple), TalkBack (Android).

## Syntezytor mowy

System przekształcający tekst na mowę, używany w czytnikach ekranu i innych aplikacjach wspierających.

- **Przykłady:** IVONA, Acapela, Google Text-to-Speech.

## Urządzenie lektorskie

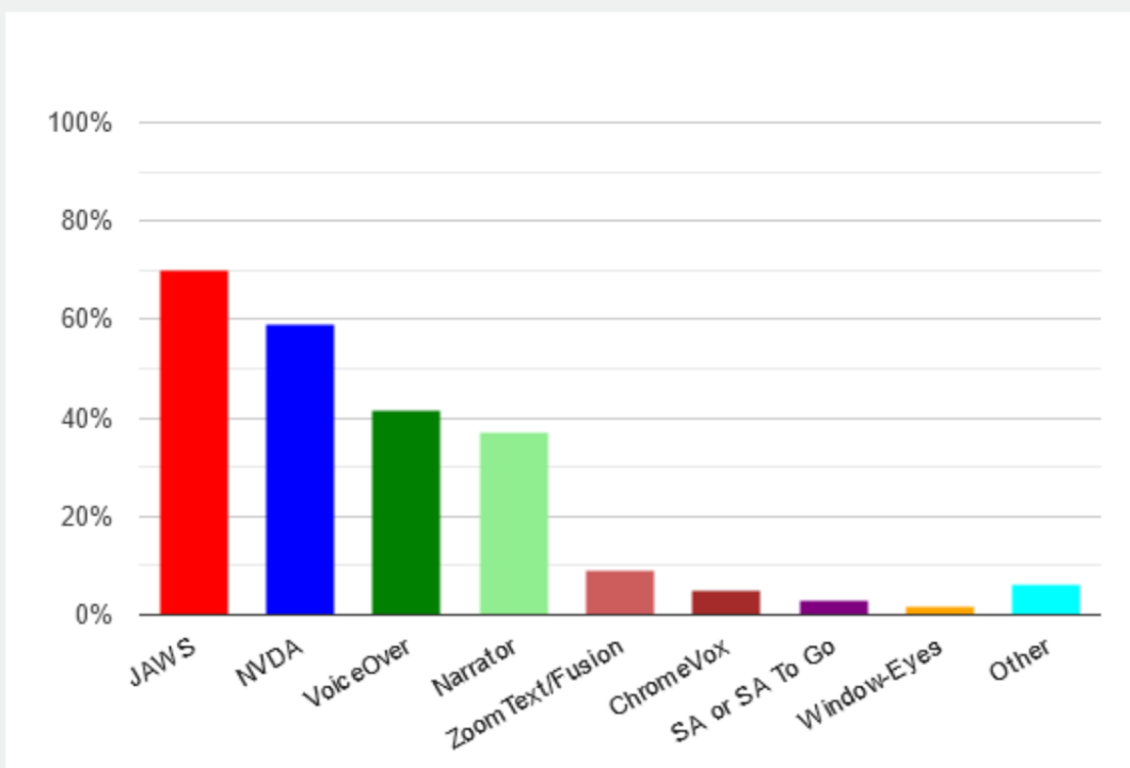
Elektroniczne urządzenie, które skanuje i odczytuje tekst drukowany, konwertując go na mowę. Pomaga w czytaniu książek, dokumentów i czasopism.

- **Przykłady:** OrCam Read, C-Pen Reader.

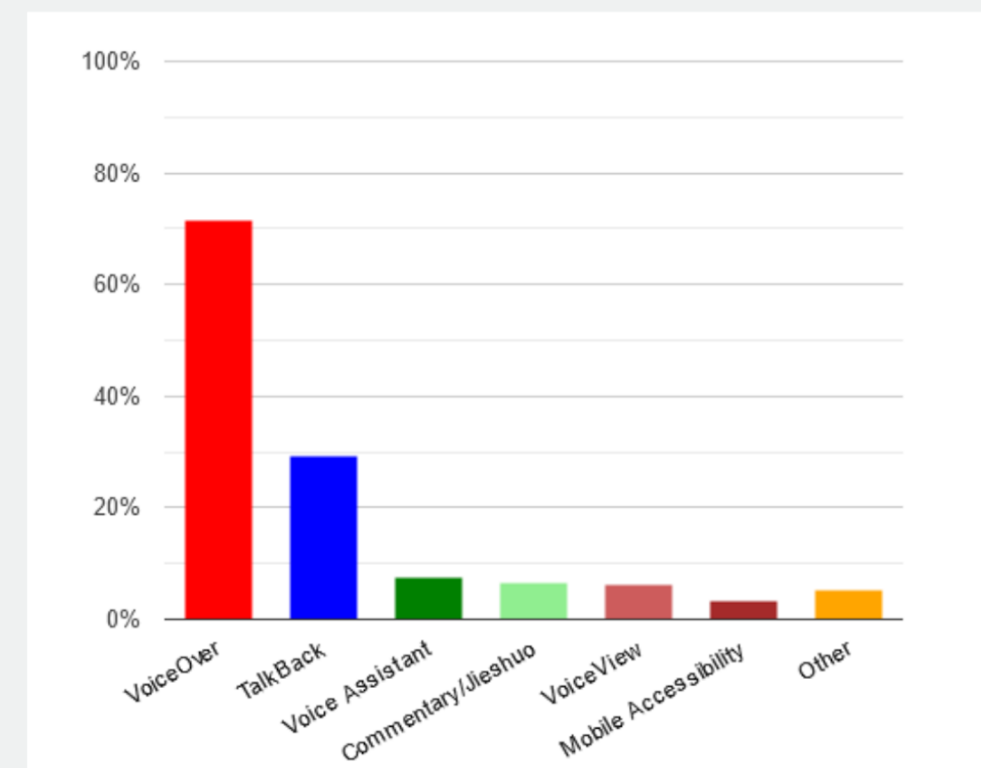


# Czytniki ekranu (screen readers)

Najczęściej używane czytniki desktop w 2021r.



Najczęściej używane czytniki mobile w 2021r.



Źródło: <https://webaim.org/projects/screenreadersurvey9/>



# Technologie wspierające osoby z dysfunkcją wzroku

## Monitor brajlowski

Urządzenie wyświetlające tekst w postaci brajlowskich znaków za pomocą wypukłych punktów, które zmieniają się dynamicznie.

- **Przykłady:** Focus Blue, BrailleEdge, Orbit Reader.

## Notatnik brajlowski

Przenośne urządzenie z klawiaturą brajlowską i możliwością zapisywania, edytowania oraz przeglądania tekstów w brajlu. Często wyposażone w funkcje multimedialne i synchronizację z komputerem.

- **Przykłady:** BrailleNote Touch, Polaris Braille Notetaker.

## Urządzenia powiększające

Elektroniczne lub optyczne narzędzia do powiększania obrazu, umożliwiające osobom z niedowidzeniem czytanie i pracę z materiałami wizualnymi.

- **Przykłady:** ZoomText, powiększalniki optyczne (np. lupa), powiększalniki elektroniczne (np. Compact 10 HD).



# Technologie wspierające osoby słabosłyszące i niesłyszące

## Słuchawki

Urządzenia wzmacniające dźwięk bezpośrednio przy uchu, stosowane w codziennej komunikacji, oglądaniu telewizji czy korzystaniu z urządzeń mobilnych.

- **Przykłady:** Słuchawki nauszne z funkcją wzmacniania dźwięku, słuchawki bone-conduction (przewodnictwo kostne) np. Aftershokz.

## Aparaty słuchowe

Małe urządzenia noszone w uchu lub za uchem, wzmacniające dźwięki z otoczenia i dostosowujące je do indywidualnych potrzeb użytkownika.

- **Przykłady:** Phonak Audéo, Oticon Opn, ReSound Linx.

## Pętla indukcyjna

System wspomagający słyszenie w przestrzeniach publicznych (np. teatry, kościoły, sale konferencyjne), transmitujący dźwięk bezpośrednio do aparatów słuchowych wyposażonych w cewkę indukcyjną.

- **Przykłady:** Systemy pętli indukcyjnej od firm Contacta, Ampetronic.

## Telefony wzmacniające dźwięk

Telefony stacjonarne lub komórkowe wyposażone w funkcje wzmacniania dźwięku i regulacji głośności, często z dodatkowymi funkcjami wizualizacji dźwięków (np. migające sygnały świetlne).

- **Przykłady:** Doro PhoneEasy, Amplicomms PowerTel, Gigaset E720.



# Technologie wspomagające osoby z niepełnosprawnością ruchową

## Laski, kule

Proste urządzenia wspomagające poruszanie się, zapewniające dodatkowe wsparcie i równowagę.

- **Przykłady:** Laski teleskopowe, kule łokciowe, laski z funkcją stabilizacji (np. z gumową końcówką antypoślizgową).

## Wózki

Pojazdy umożliwiające przemieszczanie się osobom z ograniczoną mobilnością, dostępne w wersjach manualnych i elektrycznych.

- **Przykłady:** Wózki inwalidzkie Quickie, Meyra, elektryczne wózki Permobil, Invacare.

## Specjalistyczne klawiatury (np. do obsługi jedną ręką)

Klawiatury zaprojektowane z myślą o osobach z ograniczoną sprawnością rąk, umożliwiające obsługę jedną ręką lub przy minimalnym ruchu palców.

- **Przykłady:** Maltron Single-Handed Keyboard, klawiatury ergonomiczne Kinesis, klawiatury wirtualne z funkcją śledzenia wzroku (np. Tobii Eye Tracker).



# Tyflografika

To grafika dotykowa zaprojektowana z myślą o osobach niewidomych i słabowidzących. Wykorzystuje wypukłe elementy, takie jak linie, kształty czy tekstury, które można odczytać dotykiem. Tyflografiki są stosowane m.in. w mapach, schematach, rysunkach czy tablicach informacyjnych, umożliwiając lepsze zrozumienie przestrzeni i informacji wizualnych. Wykonuje się je z materiałów takich jak plastik, papier termograficzny czy metal.



- ✓ Plany tyflograficzne
- ✓ Terminale multimedialne
- ✓ Tabliczki na drzwi
- ✓ Tabliczki na poręcze

- ✓ Makiety
- ✓ Termoformy
- ✓ Grafika wypukła
- ✓ Inne



## YourWay - dostępna i bezpieczna przestrzeń

YourWay jest to system, który służy do dostarczania użytkownikowi **informacji tzw. wewnątrzbudynkowej** – w odróżnieniu do przestrzeni otwartej, gdzie przywykliśmy do korzystania z technologii GPS, niedostępnej w budynkach. Nadajniki YourWay rozmieszczone strategicznie w różnych punktach obiektu czy przestrzeni dostarczają informacje takie jak numery pokoi, lokalizacja recepcji, a nawet opisy audiodeskrypcyjne. Beacons są wodoodporne, dlatego nie ma przeciwwskazań do umieszczania ich na dworze. Czujniki informują użytkownika nie tylko o miejscach takich jak strefa gastronomiczna, schody czy główne wejście, ale także o przedmiotach, na przykład bankomacie, kiosku czy planie tyflograficznym.



YourWay to hybrydowy system nawigacji w pomieszczeniach, **łączy nadajniki z głośnikami/brzęczkami** przeznaczonymi do kluczowych miejsc i tańsze nadajniki w mniej istotnych obszarach, w których dźwięk nie jest niezbędny do pozyskania właściwej informacji. Dzięki technologii Beacon i Bluetooth Low Energy, użytkownicy mogą korzystać z informacji za pomocą wibracji, głosu lub Voiceover/Talkback. System zyskał popularność dzięki swojej skuteczności i niskim kosztom eksploatacji.





## Technologie wspomagające w teatrze

---

### Systemy audiodeskrypcji

Audiodeskrypcja to usługa pozwalająca osobom niewidomym i słabowidzącym zrozumieć treści wizualne spektaklu. Opisy są przekazywane przez słuchawki, zapewniając informacje o scenografii, kostiumach czy gestach aktorów.

**Przykłady:** Przenośne systemy audiodeskrypcji z dedykowanymi aplikacjami na smartfony, np. Moviereading.

### Interaktywne przewodniki

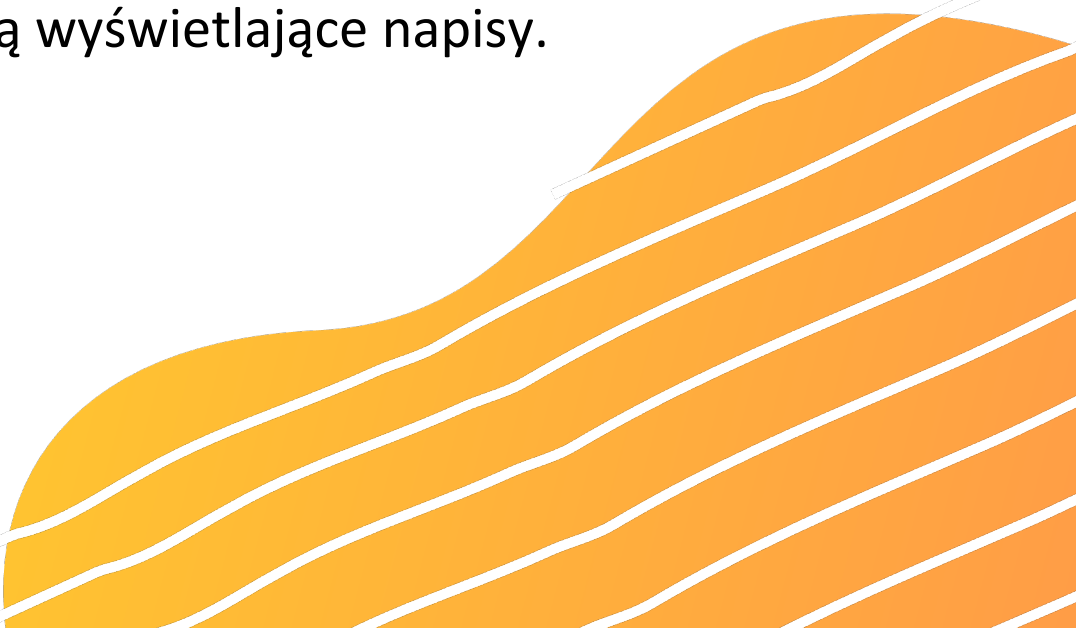
Aplikacje mobilne i urządzenia dotykowe oferujące informacje o spektaklu, jego treści, a także o teatrze (np. mapy dotykowe, dostępne trasy). Często wyposażone w opcje głosowe i napisy dla osób z różnymi potrzebami.

**Przykłady:** Aplikacje interaktywne z dodatkowymi funkcjami, jak audiodeskrypcja czy tłumaczenie na język migowy.

### Napisy na żywo

Systemy do wyświetlania napisów w czasie rzeczywistym, wspierające osoby niesłyszące i słabosłyszące. Tekst dialogów lub opis efektów dźwiękowych pojawia się na ekranach w sali teatralnej lub na urządzeniach mobilnych widzów.

**Przykłady:** Aplikacje jak Stagetext, ekrany nad sceną wyświetlające napisy.





## Techniki i narzędzia poprawiające dostępność widowisk teatralnych

---

### Tłumaczenie na język migowy

W trakcie spektakli tłumacze języka migowego interpretują dialogi i kluczowe informacje, stojąc w widocznym miejscu na scenie lub będąc wyświetlani na ekranach.

Alternatywnie, tłumaczenie może być dostępne online w postaci transmisji na żywo dla osób oglądających spektakl w domu.

Tłumacze specjalizują się w dynamicznym przekładzie emocji, intonacji i gestów aktorów, co podnosi jakość odbioru spektaklu przez osoby niesłyszące.

### Dostępne programy teatralne

Programy w formie brajlowskiej umożliwiają niewidomym zapoznanie się z treścią spektaklu.

Duży druk jest przeznaczony dla osób słabowidzących.

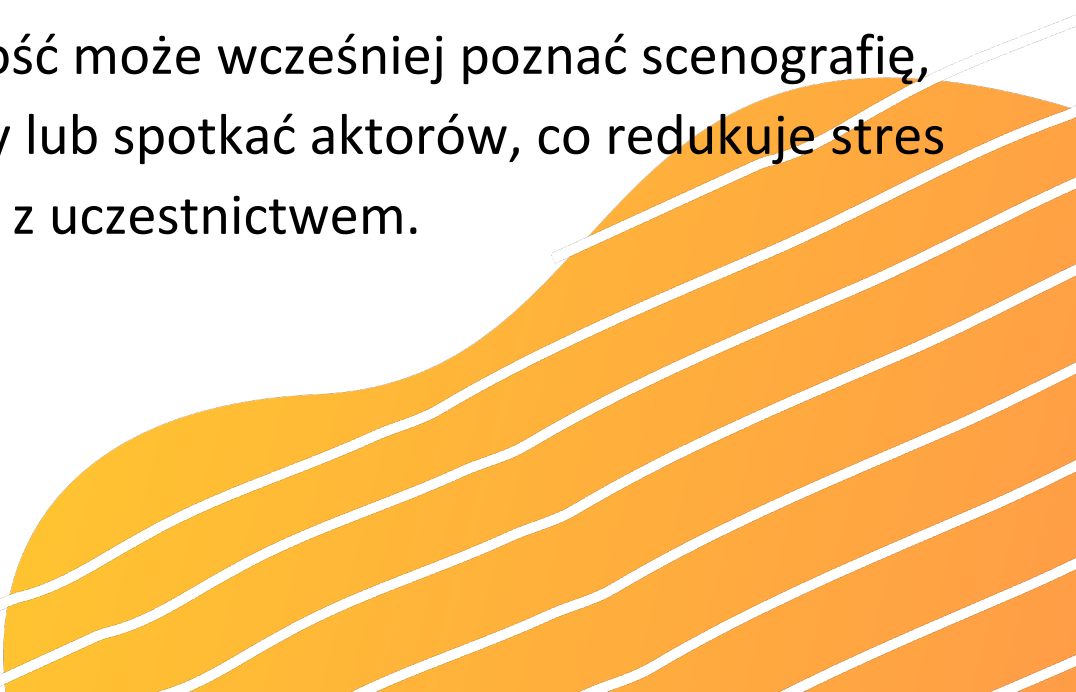
Audiodeskrypcja programów pozwala na odsłuchiwanie informacji o aktorach, reżyserii i treści przedstawienia za pomocą urządzeń mobilnych lub przenośnych odtwarzaczy.

### Adaptacje sensoryczne spektakli

Organizowanie przedstawień w wersji sensorycznej dla osób z nadwrażliwością na bodźce (np. autyzmem).

Światło jest bardziej stonowane, a dźwięki cichsze. Wprowadza się również opcję przerwania spektaklu i powrotu, co daje widzom większy komfort.

Publiczność może wcześniej poznać scenografię, rekwizyty lub spotkać aktorów, co redukuje stres związany z uczestnictwem.





## Techniki i narzędzia poprawiające dostępność widowisk teatralnych

---

### **Pętla indukcyjna**

To system transmitujący dźwięk bezpośrednio do aparatów słuchowych wyposażonych w cewkę indukcyjną.

Redukuje zakłócenia akustyczne, takie jak szumy czy echo, i pozwala osobom słabosłyszącym cieszyć się spektaklem bez potrzeby dodatkowego sprzętu.

Pętla indukcyjna jest często instalowana w teatrach, salach konferencyjnych i kasach biletowych.

### **Przewodniki sensoryczne i dotykowe mapy teatrów**

Umożliwiają osobom z niepełnosprawnością wzroku poznanie układu przestrzeni, takich jak foyer, toalety czy widownia.

Mapy w formie tyflografiki ułatwiają poruszanie się po budynku, zwiększając autonomię widzów.

### **Systemy rezerwacji dostępnych miejsc**

Teatry oferują systemy online, które pozwalają zarezerwować miejsca dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, np. miejsca na wózki inwalidzkie, blisko tłumacza migowego lub z dobrą widocznością ekranów napisów.





## Przykłady innowacyjnych rozwiązań wspierających dostępność w teatrze

---

### Aplikacje mobilne wspierające dostępność

**Sennheiser MobileConnect:** Oferuje audiodeskrypcję i wzmocnienie dźwięku bezpośrednio na urządzeniach mobilnych widzów.

**Stagetext:** Umożliwia wyświetlanie napisów w czasie rzeczywistym na ekranach lub smartfonach.

**Greta i Starks:** Oferują zarówno audiodeskrypcję, jak i napisy, synchronizując je z wydarzeniem na scenie.

### Virtual Reality (VR)


Teatry wdrażają technologię VR, która umożliwia osobom z niepełnosprawnościami doświadczenie spektaklu w wirtualnej przestrzeni, bez konieczności fizycznego uczestnictwa.

VR jest także wykorzystywane do zwiedzania teatru lub poznawania scenografii i postaci przed spektaklem.

### Haptic feedback (sprzężenie dotykowe)

Specjalne urządzenia wibracyjne, takie jak bransoletki lub poduszki, synchronizowane z dźwiękami i muzyką spektaklu, pozwalają osobom niesłyszącym odczuwać rytm i intensywność wydarzeń na scenie.

Rozwiązanie to podnosi jakość odbioru muzyki i efektów dźwiękowych.





## Przykłady innowacyjnych rozwiązań wspierających dostępność w teatrze

---

### Beacon i systemy nawigacji wewnętrznej

Beacony (małe urządzenia emitujące sygnały Bluetooth) prowadzą użytkowników przez teatr, dostarczając szczegółowych instrukcji nawigacyjnych przez aplikacje mobilne.

Systemy te są szczególnie pomocne dla osób niewidomych i słabowidzących, zwiększając ich niezależność.

### Specjalistyczne systemy interaktywne

Systemy umożliwiające widzom wybór preferowanego języka audiodeskrypcji, napisów lub tłumaczenia migowego na swoim urządzeniu mobilnym.

Przykładem jest zastosowanie technologii QR, która łączy widza z dedykowaną platformą w teatrze.

### Dźwięk przestrzenny i adaptacyjny

Systemy dźwięku przestrzennego dostosowują natężenie dźwięku do indywidualnych preferencji, co jest szczególnie ważne dla osób z aparatami słuchowymi lub implantami ślimakowymi.

Umożliwiają bardziej immersyjne doświadczenie spektaklu.







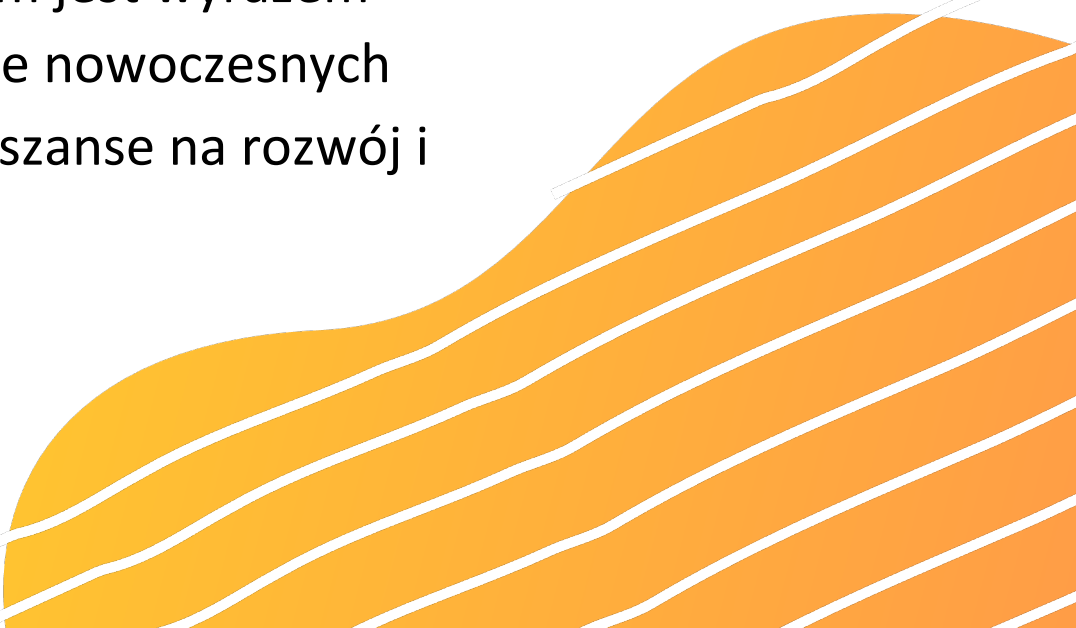
## Podsumowanie

---

Dostępność architektoniczna i technologie asystujące odgrywają kluczową rolę w tworzeniu środowiska przyjaznego dla wszystkich, niezależnie od ich sprawności. Inwestycje w dostępność budynków oraz rozwój technologii pomagają eliminować bariery, umożliwiając pełne uczestnictwo osób z niepełnosprawnościami w życiu społecznym, kulturalnym i zawodowym.

Dzięki dostępności architektonicznej, takiej jak podjazdy, windy, oznaczenia dotykowe i przestrzenie dostosowane do osób z różnymi potrzebami, możemy zapewnić swobodę poruszania się i korzystania z przestrzeni publicznych. Z kolei technologie asystujące, takie jak audiodeskrypcja, pętle indukcyjne, monitory brajlowskie czy aplikacje mobilne, wspierają integrację i zwiększają autonomię osób z niepełnosprawnościami.

Wprowadzanie takich rozwiązań nie tylko spełnia wymogi prawne, ale przede wszystkim jest wyrazem szacunku i odpowiedzialności społecznej. Budowanie dostępnych przestrzeni i wdrażanie nowoczesnych technologii to krok w stronę bardziej inkluzyjnego społeczeństwa, gdzie każdy ma równe szanse na rozwój i uczestnictwo w życiu publicznym.



---