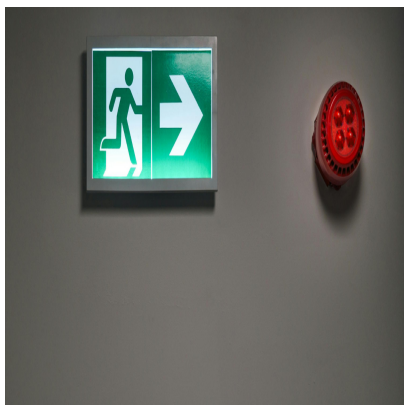




Jak rozmieścić znaki ewakuacyjne zgodnie z PN-EN ISO 7010?

Opis

W sytuacji zagrożenia nawet dobrze znany korytarz może stać się trudny do rozpoznania. Dym, brak oświetlenia, stres i obecność innych osób ograniczają zdolność oceny otoczenia, dlatego oznakowanie ewakuacyjne musi prowadzić użytkownika krok po kroku, bez miejsca na domysły. Nie wystarczy zawiesić kilku zielonych tablic nad drzwiami. Znaki powinny tworzyć spójny system odpowiadający rzeczywistemu przebiegowi drogi ewakuacyjnej.

Norma PN-EN ISO 7010 określa wygląd i znaczenie ujednoliconych znaków bezpieczeństwa. Prawidłowe rozmieszczenie oznaczeń wymaga jednak uwzględnienia również zasad projektowania systemu prowadzenia ewakuacyjnego, dokumentacji przeciwpożarowej budynku oraz warunków panujących w konkretnych pomieszczeniach. Jak pojąć czy te wymagania i uniknąć błędów, które mogą utrudnić opuszczenie obiektu?

Czym jest norma PN-EN ISO 7010 i gdzie znajduje zastosowanie?

PN-EN ISO 7010:2020-07 jest polskim wdrożeniem europejskiej normy EN ISO 7010:2020 oraz międzynarodowej ISO 7010:2019. Dokument określa zarejestrowane znaki bezpieczeństwa przeznaczone między innymi do informowania o ewakuacji, ochronie przeciwpożarowej, zagrożeniach dla zdrowia, zakazach i czynnościach obowiązkowych.

Znaki ewakuacyjne rozpoznaje się przede wszystkim po zielonym tle oraz białym symbolu graficznym. Ich kształty, kolory i proporcje są powiązane z zasadami serii ISO 3864. Dzięki temu oznaczenia zachowują zbliżone znaczenie niezależnie od kraju, rodzaju budynku i języka, którym posługują się jego użytkownicy.

Ujednolicona symbolika ma szczególne znaczenie w miejscach odwiedzanych przez wiele różnych osób. Norma ISO 7010 znajduje zastosowanie między innymi w:

- zakładach pracy, magazynach i halach produkcyjnych,

- hotelach, galeriach handlowych i obiektach usługowych,
- szkołach, uczelniach, szpitalach i urzędach,
- biurach, obiektach sportowych i centrach konferencyjnych,
- budynkach zamieszkania zbiorowego i obiektach użyteczności publicznej.

Sama norma PN-EN ISO 7010 opisuje przede wszystkim wygląd oraz znaczenie poszczególnych znaków. Nie jest kompletną instrukcją wskazującą jedno uniwersalne miejsce montażu każdej tablicy. Podczas tworzenia systemu oznakowania trzeba uwzględnić także zasady wynikające z ISO 16069, warunki ochrony przeciwpożarowej oraz rzeczywisty układ komunikacyjny obiektu.

Norma jest uzupełniana kolejnymi elementami dodatkowymi, w których mogą pojawiać się nowe symbole lub zmiany dotyczące ich zastosowania. Przed wykonaniem projektu warto więc sprawdzić aktualny zbiór dokumentów, zamiast opierać się wyłącznie na starszych katalogach znaków.

Jakie znaki ewakuacyjne określa norma ISO 7010?

Podstawowym zadaniem oznakowania jest przekazanie osobie ewakuującej jasnej informacji: dokąd iść oraz jaką czynność powinna wykonać w danym miejscu. Symbol biegnącej postaci bez wątpliwości dobranej strzałki nie zawsze pozwala jednoznacznie odczytać kierunek.

Do najczęściej stosowanych oznaczeń należą znaki wyjścia ewakuacyjnego w wersji lewostronnej i prawostronnej. Czyli są to strzałki wskazujące dalszy przebieg trasy. Układ symbolu i strzałki powinien odpowiadać kierunkowi, w którym użytkownik faktycznie musi się przemieścić.

Strzałki ustawione pod kątem 90° są używane również do wskazywania ruchu w lewo, w prawo, na wprost, w górę lub w dół. Oznaczenia pod kątem 45° stosuje się przy kierunkach ukośnych, wejściach na schody, zmianach poziomu oraz prowadzeniu przez otwarte przestrzenie.

W systemie ewakuacyjnym mogą pojawić się również znaki wskazujące:

- miejsce zbiórki do ewakuacji,
- okno lub drabinę ewakuacyjną,
- krzesło ewakuacyjne,
- tymczasowe miejsce schronienia,
- sposób otwierania drzwi,
- kierunek dojścia do wyjścia kołowego.

Przy drzwiach wymagających nietypowego sposobu obsługi można zastosować oznaczenia informujące, że należy je pchać, ciągnąć lub przesunąć albo przekręcić określony element. Ma to znaczenie szczególnie wtedy, gdy mechanizm nie jest intuicyjny, a opóźnienie przy otwieraniu mogłoby zatrzymać grupę osób.

W ofercie Stamler można znaleźć znaki wyjścia ewakuacyjnych, tablice kierunkowe, oznaczenia miejsc zbiórki oraz inne piktogramy potrzebne do stworzenia czytelnego systemu. Przy zakupie nie należy jednak kierować się wyłącznie nazwą produktu. Każdy znak powinien odpowiadać konkretnej lokalizacji i działaniu wymaganemu na danym odcinku trasy.

Jak zaplanować? rozmieszczenie znaków na drodze ewakuacyjnej?

Projektowanie oznakowania należy rozpocząć od ustalenia prawidłowego przebiegu dróg ewakuacyjnych. Podstawą są dokumentacja budynku, warunki ochrony przeciwpożarowej, plany kondygnacji i instrukcja bezpieczeństwa pożarowego, jeżeli jej opracowanie jest wymagane dla danego obiektu.

Dopiero po wyznaczeniu tras można dobierać znaki. Odwrócenie tej kolejności często prowadzi do sytuacji, w której tablice wskazują drogę najłatwiejszą do oznakowania, lecz niekoniecznie zgodną z przyjętymi warunkami ewakuacji.

Znaki trzeba umieszczać przede wszystkim przed punktami, w których użytkownik podejmuje decyzję o dalszym kierunku. Dotyczy to:

- wyjść z pomieszczeń na korytarze,
- skrzyżowania i rozwidlenia ciągów komunikacyjnych,
- wejść na klatki schodowe,
- zmian poziomu,
- drzwi przegradzających cichy drogę ewakuacyjną,
- wyjść prowadzących na zewnątrz lub do innej strefy pożarowej.

Oznakowanie powinno tworzyć nieprzerwany ciąg informacji. Przed utratą z pola widzenia jednego znaku użytkownik powinien dostrzec kolejne oznaczenie albo jednoznacznie przewidzieć, gdzie się ono znajduje. Nie może powstać odcinek, na którym osoba ewakuująca się musi samodzielnie zgadywać dalszy kierunek.

W dużych korytarzach i rozległych przestrzeniach stosuje się znaki powtarzające. Dla oznaczania montowanych na wysokości od 1,2 do 1,8 m wytyczne oparte na ISO 16069 wskazują odstęp nieprzekraczający 10 m. Nie jest to jednak uniwersalna wartość dla każdego rodzaju montażu. Głównym kryterium rozmieszczenia trzeba zważyć, gdy widoczność ograniczają filary, regały, urządzenia, dekoracje lub zmienna aranżacja wnętrza.

Jeżeli dostępne są dwie drogi o równej długości, oznakowanie powinno prowadzić trasę ustaloną w dokumentacji jako właściwą, najczęściej krótszą i bezpieczniejszą. Gdy dwie równorzędne drogi mają być wykorzystywane równolegle, każda z nich wymaga odrębnego, jednoznacznego oznaczenia.

Po zakończeniu montażu warto przejść całą trasę z perspektywy osoby, która nie zna budynku. Taki test szybko ujawnia miejsca, w których znak jest zasłonięty, widoczny zbyt późno albo pozwala na kilka różnych interpretacji.

Jak oznaczyć zakręty, skrzyżowania i zmiany kierunku ewakuacji?

Znak powinien wskazywać działanie wykonywane w miejscu, z którego jest widoczny. Nie należy za pomocą jednej tablicy informować o skręcie znajdującym się dopiero za zamkniętymi drzwiami, ścianą lub inną nieprzezroczystą przeszkodą. Użytkownik nie widzi jeszcze dalszej przestrzeni, dlatego po przejściu przez przegrodę musi otrzymać kolejną informację.

Przed zakretem oznaczenie należy umieścić na tyle wcześnie, aby osoba poruszająca się szybkim krokiem nie minęła wałciwego przejścia. Znak zawieszony dopiero za miejscem skrętu może zostać zauważony zbyt późno, szczególnie przy ograniczonej widoczności.

Na skrzyżowaniach trzeba unikać montażu tablic w centralnym punkcie, jeżeli takie położenie utrudnia przypisanie strzałki do konkretnego korytarza. Znak lepiej umieścić bliżej wałciwej odnogi, prostopadle do kierunku, z którego nadchodzi użytkownicy. W rozbudowanych ciągach komunikacyjnych potrzebne mogą być oznaczenia dwustronne lub podwieszane.

Po przejściu przez drzwi kolejny znak powinien być widoczny od razu, gdy:

- droga zmienia kierunek bezpośrednio za przejściem,
- użytkownik wchodzi na klatkę schodową,
- korytarz rozdziela się na kilka odnóg,
- wyjście prowadzi do dużej, otwartej przestrzeni.

Szczególnej uwagi wymaga znaczenie strzałek pionowych. Strzałka skierowana do góry, umieszczona nad drzwiami, może wskazywać ruch na wprost i przejście przez dane drzwi. Strzałki w dół nie należy używać tylko dlatego, że przejście znajduje się pod tablicą. Jej wałciwym znaczeniem jest skierowanie użytkownika na niższy poziom.

Na schodach oznaczenia muszą jasno rozróżniać ruch w górę i w dół. Symbol nie może sugerować dalszego przemieszczania się po biegu schodowym, jeżeli wałciwa trasa prowadzi na spocznik, przez drzwi lub poziomym korytarzem.

Jak dobrze wysokość montażu i wielkość znaków ewakuacyjnych?

Przepisy i normy nie ustanawiają jednego rozmiaru oraz jednej wysokości montażu odpowiednich dla każdego obiektu. Parametry trzeba dobierać do warunków obserwacji, maksymalnej odległości, wysokości pomieszczenia, kąta patrzenia, oświetlenia i przeszkód znajdujących się na trasie.

Mały znak może być wystarczający w krótkim, wąskim korytarzu, ale stanie się nieczytelny w hali magazynowej, galerii handlowej lub wysokim holu. W takich przestrzeniach oznaczenia obserwuje się z większej odległości, często pod ostrym kątem, dlatego powinny mieć odpowiednio większy format.

Znaki nad drzwiami montuje się stabilnie nad przejściem lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Nie powinny znajdować się na ruchomym skrzydle. Po otwarciu drzwi tablica mogłaby zmienić

pożądanie, odwrócić się od użytkownika albo zostać całkowicie zasłonięta.

Oznaczenia kierunkowe prowadzone wzdłuż ścian warto montować na zbliżonej wysokości. Powtarzalny układ ułatwia szybkie odnajdywanie kolejnych informacji i ogranicza konieczność przeszukiwania wzrokiem całego otoczenia.

W miejscu montażu należy sprawdzić również, czy znak:

- jest widoczny z każdego kierunku, z którego mogą nadejść ludzie,
- nie zostanie zasłonięty przez otwarte drzwi,
- nie konkuruje wizualnie z reklamami i dekoracjami,
- nie znajduje się za instalacją, regalem albo wysokim wyposażeniem,
- pozostaje czytelny po zmianie aranżacji pomieszczenia.

Na skrzyżowaniach i w szerokich ciągach komunikacyjnych często lepiej sprawdzają się znaki podwieszane, przestrzenne lub dwustronne niż płaskie tablice przyklejone równolegle do ściany. Ostateczną decyzję należy podejmować po ocenie rzeczywistych linii widzenia.

Jak zapewnić widoczność oznakowania przy ograniczonym oświetleniu?

Oznakowanie musi zachować funkcję również po zaniku oświetlenia podstawowego. W zależności od rodzaju i przeznaczenia obiektu wykorzystuje się znaki fotoluminescencyjne, oznaczenia podświetlane albo systemy, które wykorzystują oba rozwiązania.

Znaki fotoluminescencyjne pochłaniają energię światła, a następnie emitują ją po zaciemnieniu. Aby działały prawidłowo, muszą być wcześniej odpowiednio oświetlone. Zamontowanie takiego produktu w stale zacienionym miejscu, zamkniętej wnęce lub pomieszczeniu o niewystarczającym natężeniu światła może ograniczyć jego skuteczność.

Parametry materiału powinny zapewniać stopniowy i odpowiednio wolny zanik luminancji. W wytycznych opartych na ISO 16069 wskazuje się wartości wynoszące co najmniej:

- 140 mcd/m² po 10 minutach,
- 20 mcd/m² po 60 minutach,
- 0,3 mcd/m² po 1800 minutach.

Znaki podświetlane powinny pozostać czytelne w trybie awaryjnym. Istotna jest nie tylko obecność światła, lecz także właściwa grafika, barwa, kontrast i kierunek piktogramu. System oznakowania nie zastępuje wymaganego awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Oba rozwiązania pełnią odrębne funkcje i powinny być ze sobą skoordynowane.

Czytelność zależy również od stanu technicznego tablic. Kurz, osady przemysłowe, promieniowanie UV, wilgoć i wysoka temperatura mogą stopniowo obniżać kontrast lub właściwości materiału. Znaki wyblakłe, uszkodzone mechanicznie, odkształcone albo zasłonięte trzeba oczyścić, przemyć lub wymienić.

Dobierając oznakowanie w Stamler, można skompletować spójny zestaw znaków odpowiadających różnym odcinkom drogi ewakuacyjnej. Najważniejsze jest zachowanie jednolitej symboliki, właściwych kierunków i parametrów dostosowanych do miejsca montażu. Tak przygotowany system nie jest przypadkowym zbiorem tablic, lecz realnym wsparciem dla osób opuszczających zagrożony obiekt.

Najczęściej zadawane pytania (FAQ)

- Czy stosowanie znaków zgodnych z normą PN-EN ISO 7010 jest obowiązkowe?** Przepisy przeciwpożarowe wymagają oznakowania dróg i wyjść ewakuacyjnych znakami zgodnymi z Polskimi Normami, w sposób zapewniający przekazanie informacji niezbędnych do ewakuacji. Jednocześnie ustawa o normalizacji wskazuje, że stosowanie Polskich Norm jest co do zasady dobrowolne, a przepisy nie odwołują się wyłącznie do jednego konkretnego wydania PN-EN ISO 7010. Wykorzystanie aktualnej normy wraz z zasadami ISO 16069 jest uznanym sposobem stworzenia spójnego i międzynarodowo rozpoznawalnego systemu.
- Kto odpowiada za prawidłowe oznakowanie dróg ewakuacyjnych w budynku?** Obowiązek ten spoczywa na właścicielu, zarządcy lub użytkowniku obiektu, zależnie od przyjętego podziału odpowiedzialności. Osoba lub podmiot odpowiedzialny musi zapewnić nie tylko montaż znaków, lecz także ich zgodność z rzeczywistym przebiegiem dróg, widoczność i utrzymanie w odpowiednim stanie.
- Czy można dodać czyżby znaki ewakuacyjne z dodatkowymi napisami?** Tak, dodatkowy tekst może uzupełniać piktogram, ale nie powinien go zastępować, zasłaniać ani zmieniać jego znaczenia. Napis może wskazywać nazwę strefy, numer kondygnacji lub dodatkową instrukcję, pod warunkiem że pozostaje zgodny z kierunkiem strzałki. Podstawową informację powinien nadal przekazywać ujednolicony symbol graficzny.
- Jak często należy kontrolować stan znaków ewakuacyjnych?** Przepisy nie określają jednego odrębnego terminu kontroli wszystkich pasywnych znaków. Częstość należy ustalić w procedurach obiektu, biorąc pod uwagę intensywność eksploatacji, zabrudzenia, ryzyko uszkodzeń, działanie promieniowania UV i zmiany wyposażenia. Dodatkową kontrolę trzeba przeprowadzić po remoncie, pracach instalacyjnych, przestawieniu regałów albo każdej zmianie wpływającej na widoczność oznaczeń.
- Czy po zmianie układu pomieszczeń trzeba zaktualizować oznakowanie?** Tak, jeżeli zmiana wpływa na przebieg drogi, dostępność wyjścia, kierunek poruszania się lub widoczność dotychczasowych znaków. Stare oznaczenie prowadzi do zamkniętych drzwi albo nielepego korytarza stanowi niebezpieczeństwo. Aktualizacji mogą wymagać również plany ewakuacyjne i instrukcja bezpieczeństwa pożarowego.
- Jakie błędy najczęściej pojawiają się podczas montażu znaków ewakuacyjnych?** Najczęstsze problemy to niewłaściwe znaczenie strzałek, brak oznaczenia zakrętów i skrzyżowań, zbyt duże odstępy między znakami, montaż na ruchomych skrzydłach drzwi oraz używanie zbyt małych tablic. Niebezpieczne jest także tworzenie sprzecznych ciągów oznaczeń, umieszczanie znaków za wyposażeniem i pozostawianie zabrudzonych lub wyblakłych piktogramów.

Kategoria

1. Bez kategorii

Data utworzenia

2026-09-14

Autor
admin

default watermark