

dostęp do cyfrowej wersji tekstu - zeskanuj kod QR

I. Problem, rewalidacji ruchowej niewidomego dziecka.

Zasadniczym celem wychowania i kształcenia dzieci niewidomych w Ośrodku jest **rewalidacja**¹ tzn. przezwyciężanie na tyle, na ile jest to możliwe ujemnych skutków braku wzroku i przygotowanie wychowanka do możliwie pełnowartościowego i samodzielnego życia w społeczeństwie ludzi widzących.



Jedną z ważnych i trudnych dziedzin rewalidacji jest wyrobienie w wychowanku umiejętności poruszania się i orientacji w pomieszczeniach i w otwartym terenie.

Brak wzroku powoduje ograniczanie bezpośrednio poznawanej przestrzeni do najbliższego otoczenia osoby niewidomej, powoduje to już u małego dziecka znaczne utrudnienie rozwoju ruchowego. Dziecko nie może uczyć się przez naśladowanie innych ludzi prawidłowego i estetycznego sposobu poruszania się. Przy samodzielnym chodzeniu i bieganiu narażone jest na bolesne uderzenia o przeszkody, na zabłądzenie w mało znanym otoczeniu. W dziecku łatwo wytwarza się lęk przed samodzielnym, swobodnym poruszaniem się, tendencja do pozostawania, w jednym miejscu, zły nawyk wyładowywania potrzeby ruchu przez nieestetyczne kiwanie lub podrygiwanie połączone z ruchami o ograniczonym zasięgu w gwarze ośrodka „trzepanie się”.

Wdrożenie dzieci niewidomych do celowego, samodzielnego i estetycznego poruszania się wymaga zapewnienia odpowiednich warunków przestrzennych, i ogromnej pracy rewalidacyjno-wychowawczej. Warunkiem koniecznym, powodzenia jest zapewnienie dziecku przestrzeni, w której będzie czuło się bezpiecznie, będzie umiało orientować się swobodnie, w przestrzeni, w której będzie poruszać się chętnie.

W Ośrodku dla dzieci niewidomych oprócz osób niewidomych w pełni zrewalidowanych, poruszających się samodzielnie, prawidłowo posługujących się laską, funkcjonują i przemieszczają się osoby niewidome niezrewalidowane, nie umiejące poruszać się samodzielnie w sposób w pełni prawidłowy. Mogą to być, także osoby niepełnosprawne, pensjonariusze-podopieczni niezdolni do pełnej samodzielności np. Żułów, bądź też uczniowie czy kursanci, którzy dopiero zdobywają samodzielność – i są w trakcie rewalidacji i szkolenia.

Zatem system przejść i dróg w budynkach i między budynkami powinien być komfortowy, powinien zapewniać bezpieczne i pewne przemieszczanie się bez laski osobom o niepełnej sprawności psychofizycznej.

Biała laska.

Chodzenie z laską należy rozpoczynać po treningu pod kierunkiem nauczyciela orientacji przestrzennej, aby przyzwyczaić ucznia do prawidłowego używania laski, a nie walczyć potem z już nabytymi złymi przyzwyczajeniami. Sprawność taka wymaga stałego ćwiczenia

¹ Rewalidacja - **osoby dorosłej**, która utraciła wzrok wskutek choroby lub wypadku jest procesem terapii psychicznej i edukacji sprawnościowej odrębnym od procesu wychowania i kształcenia przeżytego w dzieciństwie. Rewalidacja **dziecka niewidomego** polega na uzupełnieniu luk poznawczych spowodowanych przez uszkodzenie wzroku. Należy go realizować poprzez systematyczną, metodyczną obserwację przedmiotów, zjawisk, relacji dostępnych rówieśnikom i poprzez sprawdzanie w toku nauki i życia codziennego prawidłowego rozumienia słów i prostowanie błędnych wyobrażeń.

tej umiejętności. Koniecznym warunkiem ćwiczenia umiejętności samodzielnego poruszania się jest zapewnienie wychowankom możliwie rozległego terenu, w którym osoba niewidoma może poruszać się samodzielnie w sposób łatwy i bezpieczny.

Wtedy samodzielne poruszanie się po terenie nie ograniczy się do „godzin orientacji”, a stanie się normą i potrzebą codziennego życia, stanie się nawykiem i potrzebą ucznia i osoby niewidomej.

Na terenie Ośrodka układ dróg stale używanych przez wychowanków powinien być jak najstaranniej dostosowany do potrzeb osób niewidomych. Do ćwiczeń w terenie trudniejszym powinno służyć otoczenie Ośrodka, do nauki poruszania się w mieście konieczne są wyjazdy szkoleniowe do miasta. Zadanie usamodzielnienia niewidomych wychowanków utrudnia bardzo cenny fakt, że więcej niż połowa naszych wychowanków to uczniowie słabowidzący, którzy korzystają z określonych możliwości wzrokowych. Wychowankowie ci znajdują się w sytuacji o wiele łatwiejszej niż ich niewidomi koledzy i bardzo często służą im jako przewodnicy. Jest to naturalne, a nawet nieuniknione wtedy, gdy zły stan dróg nie pozwala osobom niewidomym na samodzielne poruszanie się po terenie.

Grozi to jednak poważnym niebezpieczeństwem, a mianowicie tym, że uczniowie całkowicie niewidomi przez wiele lat pobytu w Ośrodku nie będą mieli okazji wdrożyć się do umiejętności samodzielnego poruszania i wyjdą ze szkoły źle przygotowani do czekającego ich życia.

II. Właściwe przygotowanie dróg do potrzeb osób niewidomych.

Drogą nazywamy pas powierzchni przeznaczony do poruszania się z miejsca na miejsce. Od dobrej drogi wymagamy, aby była:

W y r a ż n a to znaczy, różniła się od otaczającej ją powierzchni na tyle, aby korzystający z niej nie był narażony na poruszanie się w przypadkowym kierunku, poza obraną drogą.

B e z p i e c z n a to znaczy, aby korzystający z drogi nie był narażony na niebezpieczeństwo z powodu wad samej drogi, oraz otoczenia drogi lub od innych korzystających z drogi.

W y g o d n a to znaczy, aby dawała możliwość poruszania się możliwie najmniejszym wysiłkiem.

P e w n a to znaczy, aby dawała pewność dotarcia do wyznaczonego sobie celu w sposób możliwie najprostszy, bez przeszkód czyli bezpiecznie.

Ostatnie wymaganie dotyczy raczej systemu dróg w danym terenie, niż drogi łączącej dwa wyizolowane obiekty.

Wygląd, rozwiązania techniczne oraz wymagania bezpieczeństwa na drogach publicznych są ogólnie znane i nie ma potrzeby powtarzać ich tutaj, należy natomiast podkreślić z całą stanowczością, że **to co jest dobrą drogą dla osoby widzącej, może okazać się bezdrożem dla osoby niewidomej**. Dotyczy to zarówno pojedynczej drogi, jak i określonego systemu dróg.²

² Dobre drogi charakteryzują się stabilnym podłożem, dobrym odwodnieniem, odpowiednio dobraną nawierzchnią (asfaltową lub betonową) oraz pozostałymi elementami drogi, takimi jak jezdnia, pobocza i urządzenia odwadniające. Proces budowy obejmuje prace ziemne (wykopy i nasypy), tworzenie spadków do odprowadzania wody, a następnie układanie i utwardzanie nawierzchni. Właściwości dobrej drogi to wysoka nośność, odporność na odkształcenia i uszkodzenia, a także cechy zapewniające bezpieczeństwo użytkownikom, np. odpowiednia barwa nawierzchni

Cechy dobrej drogi niewidomego użytkownika.

Rozważmy więc cechy drogi d o b r e j z punktu widzenia użytkownika niewidomego. Osoba niewidoma rozpoznaje drogę różnicując wrażenia dostarczane przez stopy poruszające się po drodze, a także wrażenia odebrane przez rękę trzymającą laskę. W ten sposób jest w stanie rozróżnić różne typy nawierzchni: gleba lub piach, twardy grunt wałowany, asfalt, chodnik betonowy. Może odróżnić twardą nawierzchnię od miękkiego pobocza drogi, może kontrolować różnice wysokości drogi i pobocza, lub różnice nachylenia drogi i pobocza.

A więc drogą dla osoby niewidomej będzie: pas płyt betonowych ułożonych między obszarami gruntu, lub obszarami wybrukowanymi, drogą będzie ścieżka twardo wydeptana przez miękkie poszycie lasu, miękką łąkę, trawnik, pola. Drogą będzie płaski chodnik wyniesiony ponad otaczającą powierzchnię. Drogą będzie wypukła nawierzchnia z twardo ubitego żwiru.

Droga jest dla osoby niewidomej w y r a ż n a jeżeli przez całą długość drogi może on kontrolować różnicę między drogą, a jej otoczeniem. A więc wyraźniejsza jest droga wąska, od szerokiej. I tak droga różniąca się od otoczenia nawierzchnią lub wysokością nie powinna być szersza niż 1,5 m. Przy dużym ruchu potrzebne są szersze drogi dla pieszych. Wtedy powinny być to drogi o profilu wypukłym. Przy wyraźnym sprofilowaniu drogi niewidomy może łatwo utrzymać się „na grani”, to znaczy na osi drogi i nie przedłuża sobie trasy, chodząc zygzakiem „od brzegu do brzegu”, nie grozi mu zagubienie drogi przy zakręcie lub skrzyżowaniu. Sprofilowanie drogi może zastąpić oznakowanie nawierzchniowe, prowadzone przez środek drogi tak zwana ścieżka naprowadzająca.

Wymagania bezpieczeństwa na drodze dla osób niewidomych są ostrzejsze niż na drodze dla osób widzących. Na drodze i poboczu nie wolno pozostawiać żadnych przedmiotów mogących spowodować zderzenie, potknięcie, upadek.

A więc układ nawierzchni i wypukłość drogi musi być na tyle czytelny, by umożliwiał samodzielne i bezpieczne chodzenie nawet bez laski. Nie można więc stosować krawężników o ogólnie przyjętej wysokości. Osoba niewidoma idąca bez laski spadnie z krawężnika, potknie się o krawężnik lub skręci nogę przy złym stąpieniu na krawędź krawężnika.

Najwyraźniejsza i najtrwalsza jest droga lub ścieżka lekko wypukła lub płaska, ograniczona nachylonymi lekko na zewnątrz poboczami.

Budowa pozostałych elementów. Do budowy dróg zalicza się także wykonanie poboczy oraz urządzeń odwadniających.

Pobocze powinno mieć inny rodzaj nawierzchni niż droga główna. Pobocza są częścią drogi i nie można instalować na nich słupków, krawężników, sadzić kwiatów lub krzewów. Wszystkie te przeszkody mogą znajdować się dalej niż jeden krok od granicy między drogą a poboczem.

Osoba niewidoma pokonująca prosty odcinek drogi w razie zejścia na pobocze nie zatrzymuje się, i nie potykając się, wraca na drogę. Zakręt takiej drogi lub skrzyżowanie takich dróg winno być sygnalizowane wyrazistym nachyleniem poboczy lub wypukłymi oznakowaniami nawierzchniowymi, takimi jak pola uwagi lub/i ścieżka naprowadzająca.

Jeden krok postawiony na poboczu z dala od zakrętu czy skrzyżowania informuje osobę niewidomą o sytuacji i pozwala wrócić na drogę. Natomiast w pobliżu skrzyżowania osoba niewidoma powinna zejść na pobocze po odpowiedniej stronie drogi. Gdy wejdzie na drogę poprzeczną skręci w odpowiednim kierunku.

Dobre odwodnienie.

Kluczowe jest zapobieganie gromadzeniu się wody, co wymaga utworzenia odpowiednich spadków i ewentualnie drenażu.

Nachylone pobocza powinny być na tyle szerokie by spływająca woda deszczowa czy roztopowa nie tworzyła kałuż sięgających nawierzchni drogi, gdyż osoba niewidoma musiałaby brodzić szukając drogi lub skrzyżowania.

Jeżeli droga służy także pojazdom /samochody, melekсы/, to pobocza muszą być utwardzane /np. na drodze asfalt, na poboczu kostka/. Przede wszystkim droga musi być wyniesiona ponad teren otaczający ją /trawniki, kwietniki/. Wtedy woda opadowa lub roztopowa spływa z drogi na otaczające obszary, droga jest sucha, odporna na uszkodzenia. Jeśliby droga była na poziomie otaczającego terenu lub niżej, to woda. będzie stała na drodze. Przechodzący będą brodzić, a koła samochodów będą swoim ciężarem niszczyły nawierzchnię i pobocze, nawet wyłożone kostką. Koła samochodów będą wgniatały kostkę, obłamywały brzegi asfaltu. W zagłębieniach tak utworzonych będą powstawały kałuże rozmiękczające podłoże i proces dewastacji drogi będzie z czasem coraz szybszy. Droga będzie wymagała ciągłych napraw uciążliwych dla konserwatora i dla użytkowników. Natomiast droga zbudowana prawidłowo może służyć przez dziesięciolecia, jak to kiedyś w Laskach można było zaobserwować.

System dróg.

Pewny system dróg musi składać się z dróg wyraźnych i bezpiecznych. Wskazane jest, aby wszystkie drogi krzyżowały się lub rozwidlały pod kątem zbliżonym do prostego. Wprowadź zakręty pod niewielkim kątem, lub łagodne łuki nie przeszkadzają osobie niewidomej w utrzymaniu się na wyraźnej drodze, ale nie są zauważalne, utrudniają orientację, i nie mogą służyć jako punkty orientacyjne. Zakręt drogi pojedynczej nie musi specjalnie być znakowany o ile droga w pobliżu i na zakręcie jest bardzo wyraźna. Zakręt „rozpływający się” w wielometrowy placyk jest bardzo trudny do pokonania. Należy unikać „skrótów na ukos”, które znacznie więcej trudności sprawiają przez zagmatwanie jasnego systemu, niż przynoszą korzyści przez skrócenie trasy. Należy też unikać „ozdobnych zawijasów” w stylu parkowym, które przez ciągłą, a trudną do uchwycenia zmianę kierunku, znacznie utrudniają poruszanie się i orientację w przestrzeni. Bardzo starannie powinny być wykonane skrzyżowania i rozgałęzienie dróg, które grają rolę niezbędnych punktów orientacyjnych przy wyborze właściwej drogi.

Skrzyżowania dróg

Na skrzyżowaniu dróg płaskich najdogodniejszym sygnałem orientacyjnym jest zmiana nawierzchni. Można sąsiadujące z sobą skrzyżowania oznaczać różnymi rodzajami nawierzchni dla łatwiejszego ich rozróżnienia.

Zmieniona nawierzchnia powinna na jednej z dróg sięgać poza skrzyżowanie, nawierzchnia drugiej drogi powinna być utrzymana aż do linii skrzyżowania. Należy unikać łączenia w jednym punkcie większej ilości dróg. Pięć czy też sześć dróg, zbiegających się w jednym miejscu stanowi układ trudny do rozszyfrowania, nawet jeśli każda z tych dróg jest drogą „idealną”.

Drogi i ciągi komunikacyjne

Na terenie Ośrodka dla dzieci niewidomych powinien obowiązywać zakaz pozostawiania na drodze lub poboczu jakichkolwiek pojazdów mechanicznych, wózków bagażowych, a zwłaszcza dziecinnych wózków z małym dzieckiem, narzędzi pracy,

„tymczasowego” pozostawiania bagaży itp. Konieczne jest nie tylko uczulenie na te sprawy wszystkich widzących mieszkańców i pracowników zakładu, ale także zobowiązanie ich wszystkich, aby na bieżąco korygowali niewłaściwe zachowanie się przyjezdnych znajdujących się na terenie Ośrodka, a szczególnie, aby czuwali nad właściwym zachowaniem tych gości i interesantów, z którymi mają kontakt z jakiegokolwiek tytułu.

Pielęgnacja i remonty na drodze.

Konieczne wykopy na terenie lub w pobliżu drogi powinny być zabezpieczone w sposób uniemożliwiający przypadkowe wypadnięcia, a do chwili pełnego zabezpieczenia powinny być strzeżone przez odpowiedzialnego pracownika. Zabezpieczenie wykopu nie może samo przez się stanowić przeszkody, o którą niewidomy rozbije sobie głowę. Powinno być zrobione z drewna by ułatwić dostrzeżenie przeszkody tzw. „zmysłem przeszkód”.

Nasypanie świeżej ziemi przed przeszkodą może pomóc w zorientowaniu się w sytuacji przed dotarciem do przeszkody, a uprzedzanie ogłaszania o prowadzonych pracach powinno być stałym zwyczajem. Oczywiście jest, że po zakończeniu prac ziemnych należy drogę jak najszybciej doprowadzić do poprzedniego, prawidłowego stanu.

Koniecznym warunkiem bezpieczeństwa powinno być pełne oddzielenie ruchu kołowego od ruchu pieszego. Oddzielenia tego można dokonać w dwojaki sposób:

- budując osobne drogi jezdne, odrębne od alejek pieszych,
- wydzielając jezdnie i chodnik na tych odcinkach, na których ruch kołowy i pieszcy muszą współistnieć.

Oczywiście jest, że ruch kołowy po terenie Ośrodka należy ograniczyć do koniecznego minimum /dowóz zaopatrzenia, przewóz chorych, przewóz uczniów/.

Chodniki można budować na odcinkach dróg na których różnicujemy jezdnię i chodnik. Nie powinny być wtedy oddzielone od jezdni krawężnikiem, lecz w inny, czytelny dla kierowców i pieszych niewidomych sposób. Droga wygodna powinna mieć zapewniony prawidłowy odpływ wody opadowej, ponieważ osoba niewidoma nie zauważy kałuży i nie ominie jej.

Nawet najlepsza droga wymaga regularnej konserwacji, ponieważ naturalne procesy zużywania są nieuniknione. W nawierzchniach asfaltowych następuje wymiana warstwy ścieralnej co 12-15 lat, a w nawierzchniach betonowych naprawiane są poszczególne płyty i wymieniane wypełnienia szczelin dylatacyjnych.

Orientacja przestrzenna w terenie otwartym.

W orientacji w przestrzeni osoba niewidoma korzysta przede wszystkim z wrażeń, dotykowych, ale także z wrażeń słuchowych.

Charakterystyczne odgłosy z różnego typu warsztatów, pojazdów itp., odgłosy własnych kroków po nawierzchni, pogłos od budynków lub jego brak dostarczają niewidomemu wyrywkowych informacji o otaczającej przestrzeni. Dlatego należy unikać odgłosów utrudniających orientację w otoczeniu. Regulamin wychowanka zabrania używania na terenie dróg Ośrodka elektronicznych urządzeń dźwiękowych - radia, magnetofonu. Zakaz ten powinien obowiązywać wszystkich przebywających na terenie. Niewidomy wychowanek nauczy się wykorzystywać informacje dźwiękowe o otoczeniu, o ile nie pozwolimy ich zagłuszyć przez wędrujące po alejkach „grające skrzynki”.

Zarówno wrażenia dotykowe jak i słuchowe mogą być wyraźnie zmienione przy zmianie warunków atmosferycznych. Śnieg zmienia wygląd drogi i zacierza charakterystyczne

szczególne. Wiatr lub deszcz głośno charakterystyczne odgłosy, zmienia „obraz akustyczny” otoczenia.

Ponadto trzeba pamiętać, że nawet w terenie starannie przygotowanym osoba niewidoma otrzymuje nieporównanie mniej informacji o otoczeniu niż osoba widząca idąca tą samą drogą, a więc **samodzielne poruszanie się wymaga od odpowiednio więcej uwagi i odwagi.**

Informacje dźwiękowe o otoczeniu

W orientacji w przestrzeni osoba niewidoma korzysta przede wszystkim z wrażeń, dotykowych, ale także z wrażeń słuchowych.

Charakterystyczne odgłosy z różnego typu warsztatów, pojazdów itp., odgłosy własnych kroków po nawierzchni, pogłos od budynków lub jego brak dostarczają osobie niewidomej wyrzutowych informacji o otaczającej przestrzeni. Dlatego należy eliminować hałasy utrudniające orientację w otoczeniu. Niewidomy wychowanek nauczy się wykorzystywać informacje dźwiękowe o otoczeniu, o ile nie pozwolimy ich zagłuszyć. Strzyżenie trawników nie powinno być źródłem ogłuszającego hałasu uniemożliwiającego osobom niewidomym samodzielnie przemieszczać się po terenie Lasek.

Zarówno wrażenia dotykowe jak i słuchowe mogą być wyraźnie zmienione przy zmianie warunków atmosferycznych. Śnieg zmienia wygląd drogi i zaciera charakterystyczne szczegóły, pochłania dźwięki. Wiatr lub deszcz zagłusza charakterystyczne odgłosy, zmienia „obraz akustyczny” otoczenia.

Ponadto trzeba pamiętać, że nawet w terenie starannie przygotowanym, osoba niewidoma otrzymuje nieporównanie mniej informacji o otoczeniu niż widząca idąca tą samą drogą. Samodzielne poruszanie się wymaga więc odpowiednio **więcej uwagi i odwagi.**

Osoby niewidome z dodatkową niepełnosprawnością i osoby starsze.

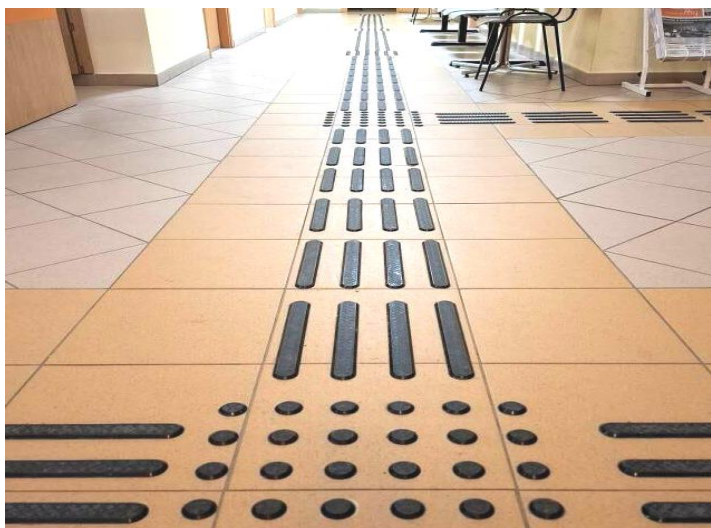
Dla osób niewidomych trwale niesprawnych, np. pensjonariuszy domu opieki, odpowiedni może być system barier-poręczy towarzyszących drogom. Osoby słabe idąc przy poręczy nie tylko nie schodzą z drogi, ale mogą się oprzeć. Gdy śnieg zasypie drogę, bariera jest niezawodną wskazówką pozwalającą drogę odnaleźć. W takim systemie dróg zakręt określony jest jednoznacznie kształtem barier. Pensjonariusz idzie wolno i bariera zakręcająca nie będzie przeszkodą na drodze. Skrzyżowanie dróg powinno być zabezpieczone: na przykład: łańcuchami, linami. Osoba idąca drogą główną w obszarze skrzyżowania korzysta z łańcucha, liny nie z bariery. Osoba skręcająca w drogę boczną odpina i zapina za sobą łańcuch, a następnie idzie wzdłuż bariery drogi bocznej. Taki system dróg umożliwi pensjonariuszom samodzielność, która bez tego nie byłaby osiągalna.

Tego typu urządzeń nie należy instalować w Ośrodku wychowawczym, gdyż wychowankowie powinni uczyć się samodzielnego chodzenia w otoczeniu fizycznie podobnym do tego, w jakim będą funkcjonować po opuszczeniu Ośrodka.

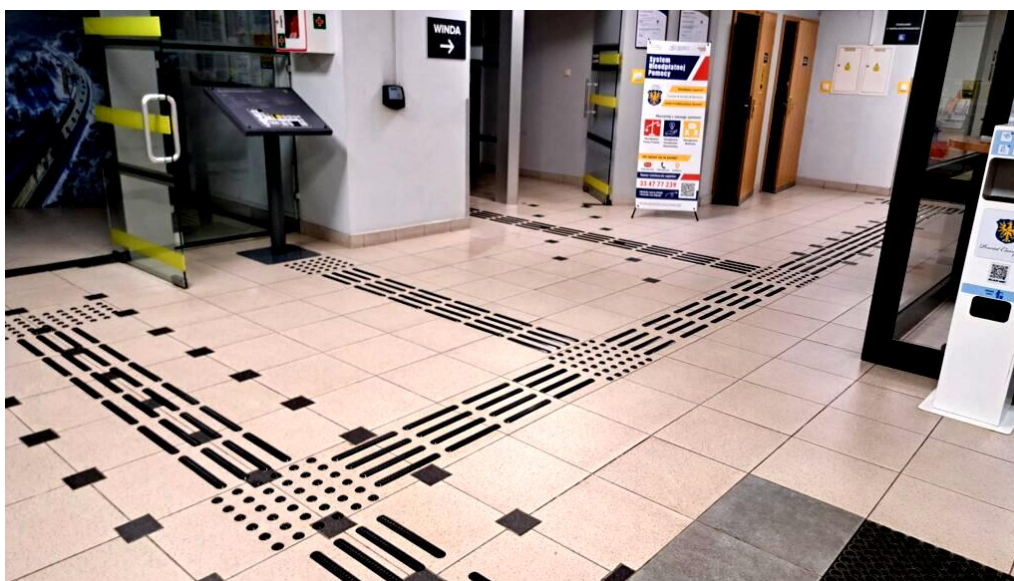
Fakturowe Oznaczenia Nawierzchniowe (FON) dla osób niewidomych

Oznakowania nawierzchniowe dla osób niewidomych, nazywane również **Fakturowymi Oznaczeniami Nawierzchniowymi** (system FON), to specjalne, wyczuwalne pod stopami lub laską, wypukłe wzory na chodnikach i podłogach budynków, które pomagają w orientacji i informują o zmianie kierunku, przeszkodach oraz niebezpiecznych miejscach. Występują w dwóch głównych typach:

- **ścieżki kierunkowe** w postaci linii lub wałków, prowadzące po bezpiecznych trasach, oraz
- **poła uwagi** w formie kopuł lub prętów, ostrzegające o newralgicznych punktach, takich jak krawędzie schodów, perony czy przejścia dla pieszych.
- **pasy ostrzegawcze** lub pasy uwagi złożone są z kilku **pół uwagi** obok siebie i stosowane przed przeszkodami: takimi, jak schody, przed drzwiami do wejść, wind, lub na peronach itp.



**Fakturowe Oznakowania
Nawierzchniowe (FON)**



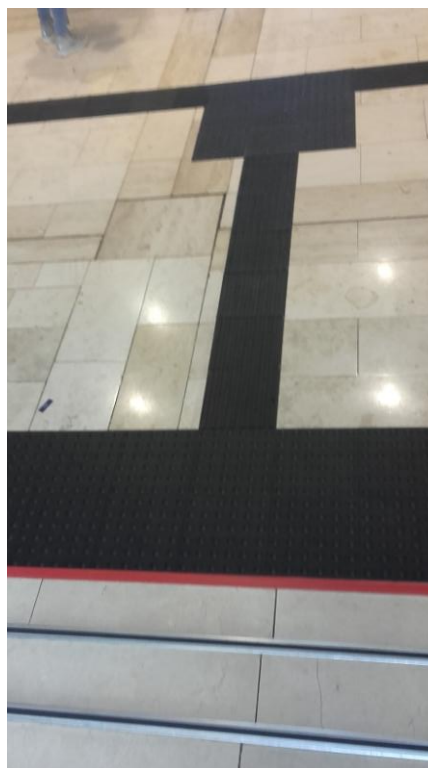
Przykładowe rozwiązania FON

Ścieżki dotykowe mogą ułatwiać osobom niewidomym dotarcie do określonych celów np.: wind, schodów, wyjść ewakuacyjnych, toalet itp. Oznakowania ścieżek dotykowych mogą być wykonane z metalu lub tworzywa sztucznego, montowane przy użyciu trzpienia lub przyklejane do podłoża. **Pasy uwagi** złożone są z kilku **pól uwagi** obok siebie i stosowane przed przeszkodami (np. schody), przed drzwiami do wejść, wind, na peronach itp.

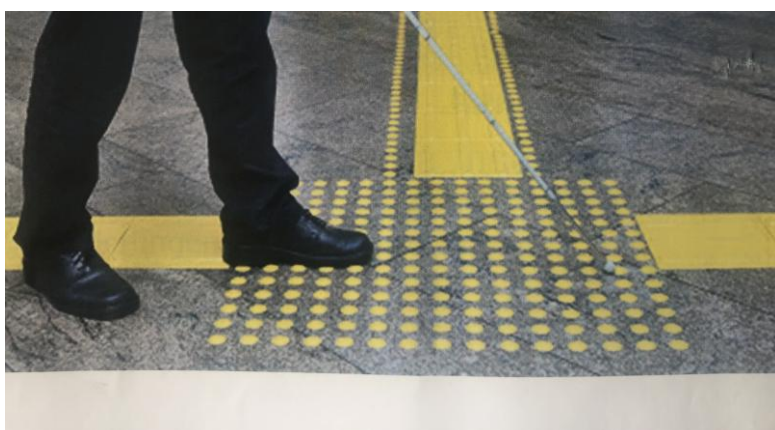
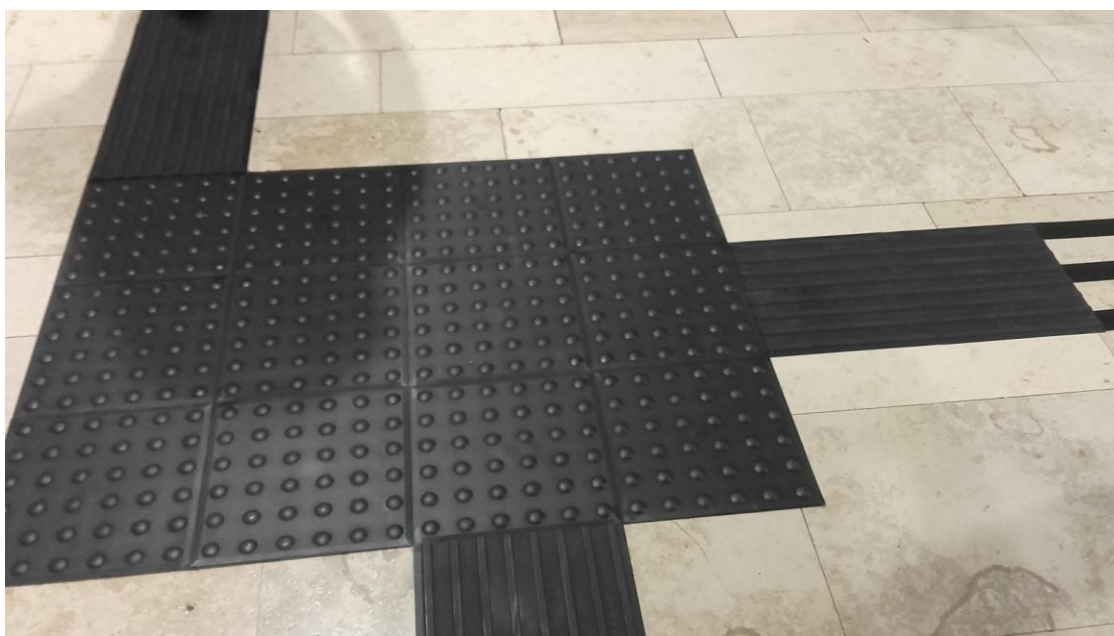
Oznakowania schodów

- a) **przed schodami „w dół”** oznakowanie (pole uwagi) przed pierwszym stopniem schodów ok. 50 cm od pierwszego stopnia, o szerokości ok. 50-60 cm. oraz linia kolorystyczna czerwona lub żółta,
- b) **na końcu schodów „w dół”** oznakowanie (pole uwagi) dosunięte do brzegu ostatniego stopnia.

ad. a) **góra** schodów, pole uwagi szer. ok 60 cm ad. b) **dół** schodów, pole uwagi szer. ok. 90-100 cm



W miejscu otwieranych drzwi **żółte płaskie pasy**



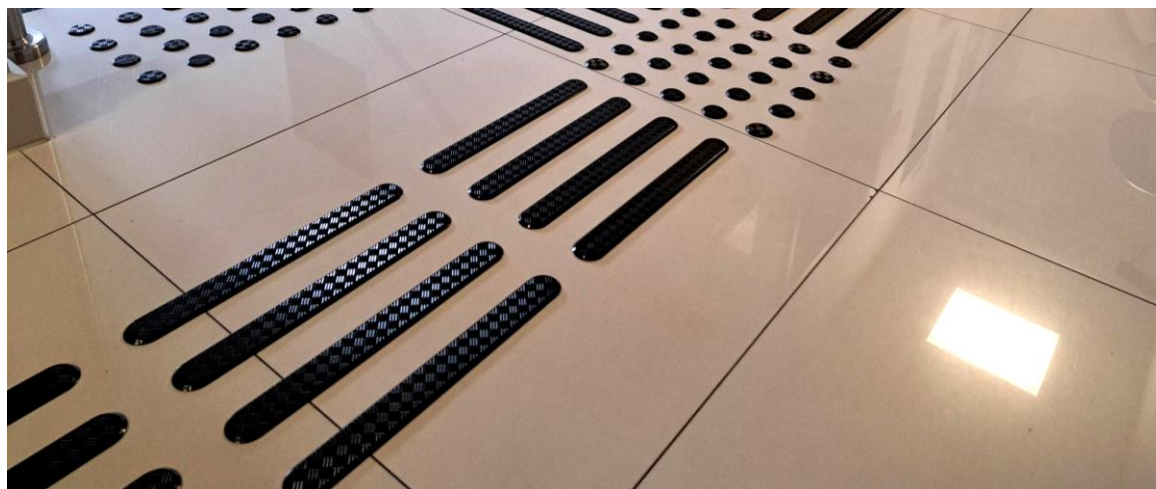
Ścieżki prowadzące wykonane z poliuretanu na gotowych płytkach



Ścieżki prowadzące wykonane ze stali nierdzewnej, z pojedynczych elementów



Ścieżki prowadzące wykonane z poliuretanu, z pojedynczych elementów



Najważniejsze parametry ścieżek dotykowych

Są one określone przez normy ISO. Skupimy się na dwóch formach oznaczeń. Pierwsza z nich to elementy **prowadzące**. W ich skład wchodzi równoległe linie. Druga forma to znaki **ostrzegawcze** tak zwane **pola uwagi**. Składają się na nie wypukłe punkty.

W przypadku elementów prowadzących istotne są trzy parametry. To szerokość górnej krawędzi, odległość między osiami linii i szerokość podstawy linii. Przykładowo jeśli szerokość podstawy z wymienionych parametrów wynosi 20 mm, to kolejne przedstawiają się: 60 do 80 mm, a górna krawędź to 10 mm (+ / - 1mm).

Znaki **ostrzegawcze** również opisane są trzema parametrami. To górna średnica punktów, odległość między osiami i dolna średnica punktów. I tu znowu posłużymy się konkretnym przykładem. Przy górnej średnicy wynoszącej 12 mm, kolejne parametry to 42 – 61 mm, Ostatni z podanych oblicza w się w prosty sposób. To górna średnica punktów plus 10 mm (+ / - 1). Stosowanie się do norm i parametrów przez wykonawcę, to możliwość spełnienia potrzeb osób niewidomych.

Jak przebiega realizacja wdrożenia systemu FON?

Kolejne kroki to:

1. Wizja lokalna – w jej czasie dokonanie pomiarów, oraz zaproponowanie najodpowiedniejszych rozwiązań biorących pod uwagę charakterystykę budynku, możliwości techniczne, jak i możliwości finansowe.
2. Przygotowanie wyceny – kilku możliwych rozwiązań, wraz z uwagami odnośnie wad i zalet każdego z nich.
3. Ustalenie terminu montażu - w zależności od potrzeb. Realizacja zamówienia może trwać od kilku godzin do kilku dni. Zależy to przede wszystkim od ilości zamówienia, ale też charakterystyki obiektu i jego dostępności.
4. Zakończenie realizacji - i dokonanie odbioru realizacji.

Więcej informacji o oznaczeniach wypukłych na stronie:

Firmy TYFLOGRAF: <https://tyflograf.pl/oznaczenia-pozioame>;

a także innych np.: <https://przestrzendostepna.pl/oferta/fakturowe-oznaczenia-nawierzchni/>;

lub <https://lumi-tec.pl/>

Na podstawie tekstu s. Elżbiety Więckowskiej - poprawiono i uzupełniono - sierpień 2025- s. Benita Hadamik

aby uzyskać dostęp do wersji cyfrowej tekstu - zeskanuj kod QR

