



Niechronionych uczestników ruchu drogowego wyróżnia przede wszystkim to, że nie są w stanie samodzielnie wywalczyć dla siebie przestrzeni na drodze, koniecznej dla bezpiecznego i wygodnego przemieszczania się.

Niechronieni uczestnicy ruchu drogowego

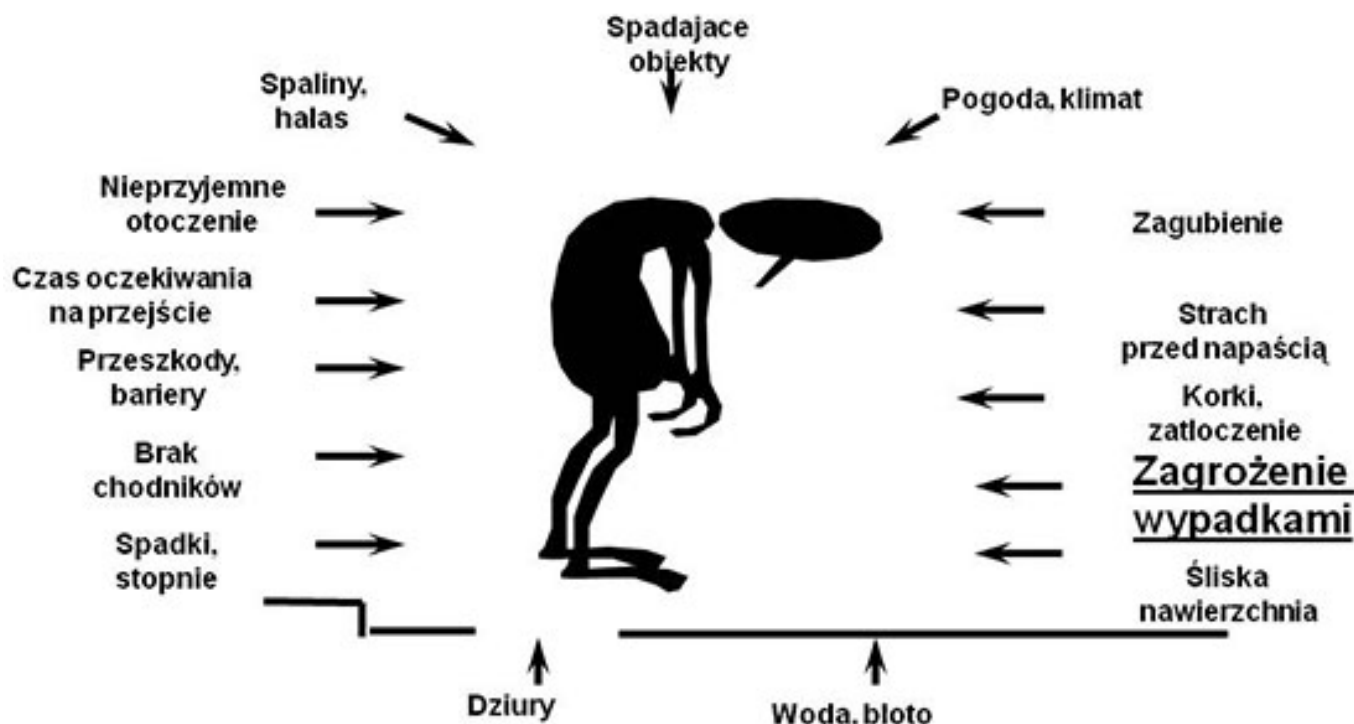
Stanowią oni grupę najsłabszych uczestników ruchu drogowego. Potwierdzają to statystyki wypadków drogowych i ich ofiar. W ubiegłym roku stanowili 42% wszystkich śmiertelnych ofiar wypadków w Polsce (31% piesi – najwięcej w Unii Europejskiej, 11% rowerzyści). O ile wśród kierujących samochodami i motocyklami najpoważniejszy problem w bezpieczeństwie stanowią osoby w wieku 18-24 lata (zwłaszcza mężczyźni), to wśród niechronionych uczestników ruchu drogowego (pieszych i rowerzystów) najbardziej zagrożone są osoby w wieku 7-14 lat (dzieci w wieku szkolnym) oraz osoby starsze (65 lat i więcej).

Jednym z najpoważniejszych problemów wspólnych dla obu grup największego ryzyka wśród niechronionych uczestników ruchu drogowego jest to, że zarówno dzieci, jak i osoby starsze, nie potrafią przewidzieć zagrożeń, jakie niesie ruch drogowy [13]. Dzieci, ze względu na niski wzrost mają węższe pole widzenia i same są gorzej widziane. Słyszą dobrze, ale nie są w stanie ocenić źródła dźwięku. Mają problemy z oceną odległości i prędkości pojazdu. Ograniczona jest ich zdolność przewidywania i analizowania sytuacji. Mają ogromną potrzebę ruchu – pochłonięte zabawą, zapominają o konieczności obserwowania ruchu na drodze. Natomiast osoby starsze mają mniej psychicznych i fizycznych możliwości, żeby radzić sobie w warunkach nasilonego ruchu miejskiego. Wraz z wiekiem pojawiają się problemy z chodzeniem, widzeniem i słyszeniem. Ich zachowanie charakteryzuje niepewność i występowanie reakcji lękowych, czasem przeradzających się w agresję.

Piesi

Najechania na pieszego stanowią w Polsce ok. 30% wypadków. Poza obszarem zurbanizowanym oraz na drogach przelotowych przez miejscowości, w znacznym procencie kończą się śmiercią. Jednak największą liczbę wypadków z pieszymi rejestruje się w obszarach zurbanizowanych. Na przykład w Warszawie najechania na pieszego stanowią ponad 50% wszystkich wypadków drogowych. Próbę zidentyfikowania najistotniejszych problemów pieszych w ruchu drogowym przedstawia rys. 5 [13].

Problemy pieszych w ruchu drogowym (Gunnarsson, 1995)



♦ Bona Buttler (Instytut Transportu Samochodowego)

Największe różnice prędkości występują pomiędzy pieszymi i pozostałymi uczestnikami ruchu drogowego. Każdy pojazd (także rower) może osiągać prędkości dużo większe niż piesi. Ale w odniesieniu do tej grupy uczestników ruchu drogowego funkcjonuje jeszcze jedna zasada – prędkość pojazdu w momencie potrącenia decyduje o ciężkości obrażeń oraz o prawdopodobieństwie śmierci pieszego.

Z wiekiem i nie tylko, wiąże się również problem ograniczonej sprawności w poruszaniu się. Przez osoby niepełnosprawne należy rozumieć nie tylko inwalidów, czy osoby starsze. Każdy, nawet młody i wysportowany człowiek, może być przez

pewien czas osobą niepełnoprawną. Mają na to wpływ wypadki losowe (nawet przejściowe uszkodzenie ciała, zwłaszcza nóg), ale również niepełnosprawną jest osoba prowadząca wózek z dzieckiem, czy niosąca duży lub ciężki bagaż. Ponadto w Polsce korzysta z dróg dużo osób słabo widzących, nigdzie nie zarejestrowanych i nie uwzględnianych w statystykach. Wiele z tych osób nie nosi okularów wychodząc na zewnątrz. Należy więc pamiętać o różnicach potrzeb osób niepełnosprawnych ruchowo i osób niewidomych lub słabo widzących. Oprócz tego każde, dobrze zaprojektowane i prawidłowo wykonane rozwiązanie przeznaczone dla niepełnosprawnych, pieszych uczestników ruchu drogowego, ułatwia korzystanie z drogi także osobom sprawnym fizycznie.

Nie wszystkie formy niepełnosprawności wymagają przestrzeni o szerokości większej, niż standardowy pas ruchu pieszego (rys. 6). Dla pieszego:

a. dziecka posiłkującego się pojedynczą kulą przy chodzeniu – wystarczy 0,60 m,

natomiast dla:

b. osoby dorosłej posiłkującej się laską,

c. osoby dorosłej używającej pojedynczej kuli,

d. osoby poruszającej się z pomocą balkoniku,

e. kobiety w ciąży,

f. osoby prowadzącej mały wózek dziecięcy,

potrzebna szerokość wynosi 0,75 m – tyle co standardowy pas ruchu pieszego.

Rys. 6. Niepełnosprawni mieszczący się w standardowym pasie ruchu pieszego [9]

Większej szerokości potrzebują osoby, których niepełnosprawność ma znaczenie decydujące, co do wymagań dla chodników i innych ciągów pieszych, przyjaznych tej grupie uczestników ruchu drogowego. Osoby (rys. 7):

a. poruszające się w wózku inwalidzkim,

b. korzystające z pary kul przy chodzeniu,

c. niosące walizki lub inne ciężkie przedmioty,

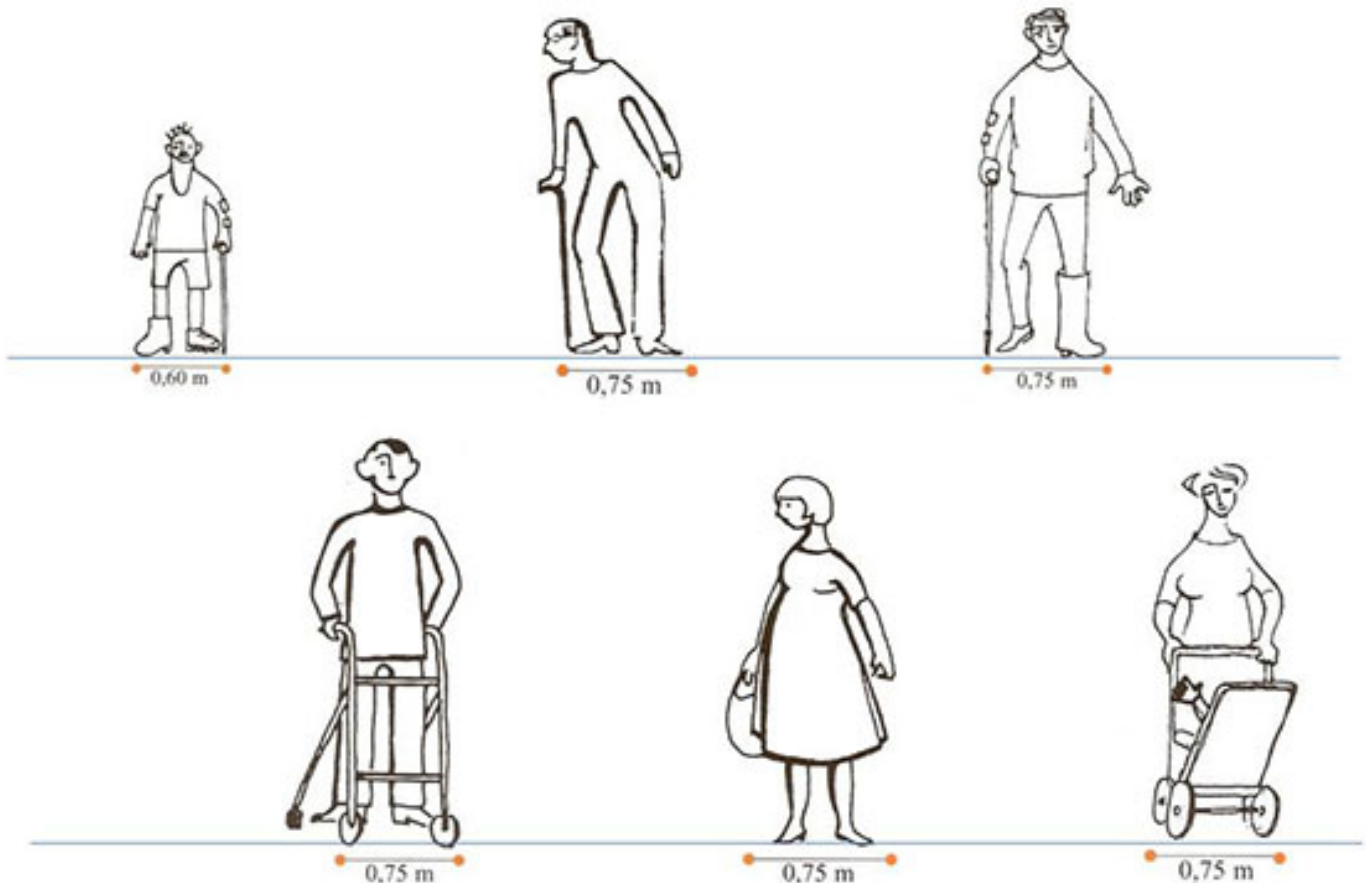
potrzebują przestrzeni o szerokości co najmniej 0,90 m, natomiast osoba prowadząca:

d. psa,

e. dziecko,

potrzebuje co najmniej 1,10 m.

Niepełnosprawni mieszczący się w standardowym pasie ruchu pieszego

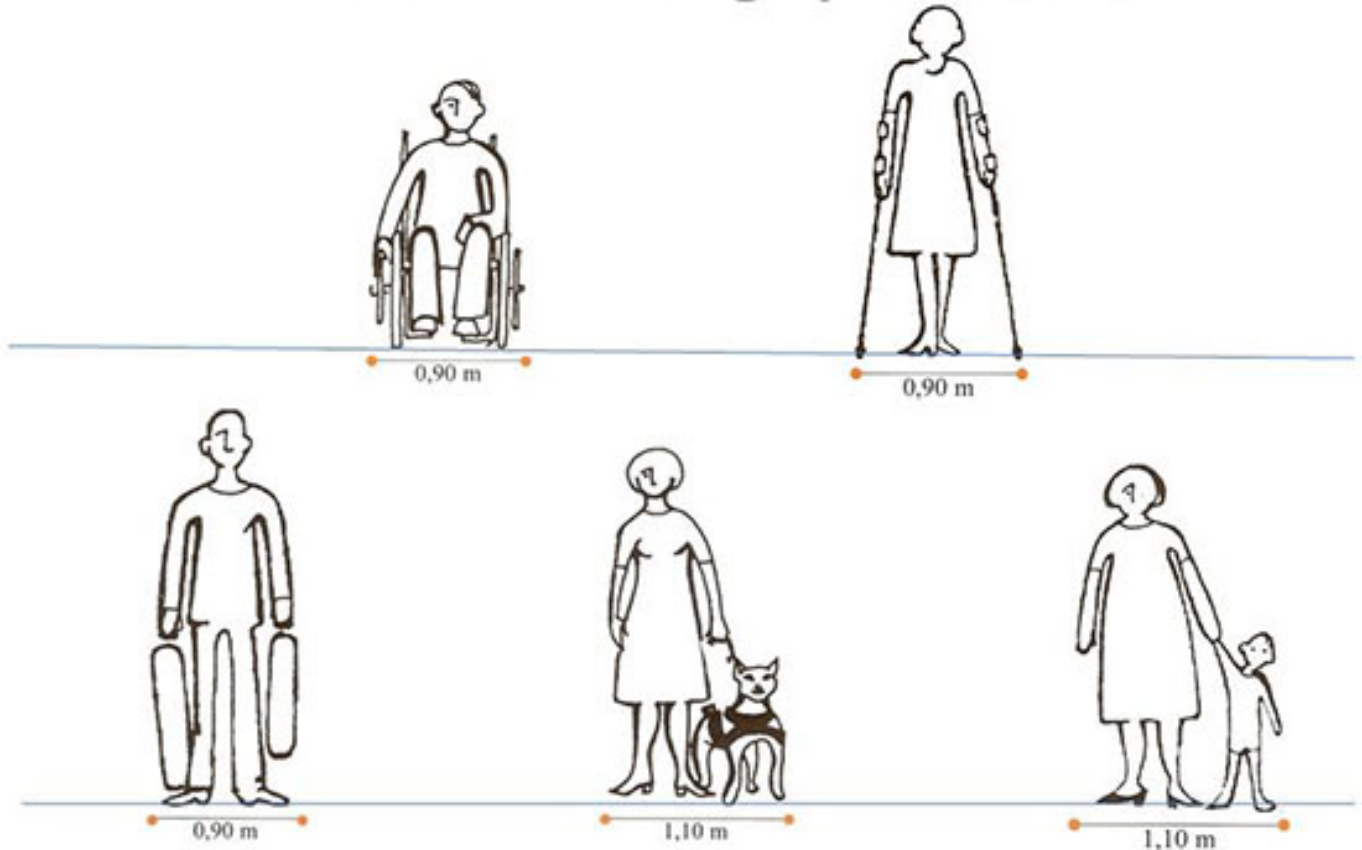


Poważniejsze, bo trójwymiarowe wymagania dotyczą przestrzeni, jaką powinniśmy zagwarantować osobom niewidomym i słabo widzącym (rys. 8). Szerokość przestrzeni potrzebnej tej grupie uczestników ruchu drogowego odpowiada górnej granicy potrzeb pozostałych osób niepełnosprawnych i wynosi:

a. dla osoby z laską – 1,00 m,

b. dla osoby z psem przewodnikiem – 1,10 m.

Niepełnosprawni wymagający znacznie szerszego pasa ruchu



Oprócz tego musi też być zagwarantowana odpowiednia długość przestrzeni, zwłaszcza dla osoby rozpoznającej teren laską (do 1,50 m). Jest to informacja potrzebna nie tylko współuczestnikom ruchu drogowego, ale również tym, którzy zajmują się aranżacją przestrzeni publicznej. Skrajnia wysokości dla ruchu pieszego (2,50, wyjątkowo 2,20), określona w warunkach technicznych [4], jest najważniejszym parametrem przestrzeni dla niewidomych i słabo widzących. Uczestnicy ruchu drogowego z tej grupy nie dysponują żadnymi środkami umożliwiającymi dostatecznie wczesną identyfikację przeszkód zlokalizowanych wysoko. O nieprzyciętych gałęziach drzew nad chodnikiem, budkach telefonicznych lub reklamach umieszczonych na słupkach bez identyfikatorów w nawierzchni i innych podobnych przeszkodach, „dowiadują się” dopiero w momencie zderzenia się z nimi. I nie jest to dowiadywanie się takie, jakiego doznają osoby widzące. Osoba niewidoma w takim momencie nie wie, czy została napadnięta, czy to „tylko” weszła na niezidentyfikowaną przeszkodę.

Osoby poruszające się w wózkach, nieraz potrzebują pomocy innej osoby, co wymaga zapewnienia odpowiedniej szerokości i (lub) długości udostępnionej przestrzeni. Przykłady takich sytuacji przedstawia rys. 9. Na rysunku tym przedstawiono również warunki najazdu koła prowadzącego wózek na przeszkodę

pionową. Zgodnie z warunkami technicznymi dla dróg publicznych [4], jakkolwiek występ pionowy na ciągu pieszym nie powinien być wyższy niż 2 cm. Dotyczy to również miejsca połączenia chodnika z jezdnią, co najmniej w miejscu wskazanym dla niepełnosprawnych. Warunek ten jest także niezwykle istotny dla osób niewidomych i słabo widzących. Nierówności w nawierzchni są dla tej grupy uczestników ruchu drogowego ogromnie uciążliwe. Podobnym koszmarem są dla nich obluźwane płytki chodnikowe, nierzadko przykrywające dziurę wypełnioną wodą.



Generalnie należy dążyć do tego, żeby chodniki i inne ciągi dla pieszych miały przestrzeń wolną od przeszkód (także krzewów, drzew i słupów), o szerokości 2,0 m i wysokości 2,50 m odpowiadającej skrajni ruchu pieszego (dotyczy to także gałęzi drzew), pozbawioną przeszkód trudnych do zidentyfikowania przez osoby niewidome i słabo widzące. W trudnych warunkach możemy zmniejszyć szerokość wolną od przeszkód do 1,80 m, a wysokość do 2,20 m. Dopuszcza się lokalne

ograniczenia szerokości do 1,40 m (wyjątkowo 0,90 m), nie dopuszcza się natomiast nawet lokalnie mniejszej skrajni wysokości niż 2,20 m.

Nieraz lepiej nie wykonywać wyodrębnionego chodnika, jeżeli nie możemy zapewnić jego odpowiedniej szerokości. Wykonanie ciągu pieszo-jezdnego jest rozwiązaniem bezpieczniejszym (bo jednoznacznym) w porównaniu z ulicą o zbyt wąskich chodnikach, na której piesi i tak muszą korzystać z jezdni. Można ewentualnie zastanowić się nad wykonaniem chodnika o pełnych parametrach tylko po jednej stronie ulicy. Jeżeli zjazdy z ulicy wymagają każdorazowego obniżenia chodnika (najczęściej dotyczy to zjazdów do garaży w zabudowie niskiej), warto również zastanowić się nad rozwiązaniem w formie ciągu pieszo-jezdnego.

Wszystkie niebezpieczne krawędzie powinny być oznakowane w sposób widoczny, o wyczuwalnej laską i stopą strukturze nawierzchni. Wszelkie występy, tablice i telefony zainstalowane na słupach itp., powinny być wyposażone w ostrzeżenie na poziomie nawierzchni, łatwe do zidentyfikowania za pomocą laski. To tylko niektóre z najważniejszych zasad bezpiecznego kształtowania przestrzeni dla wszystkich pieszych uczestników ruchu drogowego.

Oddzielnym, bardzo poważnym problemem są wymagania dotyczące warunków bezpieczeństwa i wygody pieszych, przekraczających jezdnie dla ruchu kołowego. Niestety nasze polskie praktyki i doświadczenia są w tych sprawach przerażające. Nawet rozwiązania popularyzowane jako „bezpieczne przejścia” zarówno nie spełniają elementarnych wymagań dla osób niepełnosprawnych, jak i naruszają podstawowe zasady bezpiecznego kształtowania geometrycznego oraz organizacji ruchu w rejonie przejść dla pieszych.

Zygmunt Uzdalewicz

honorowy członek KLIR

Numeracja rysunków jest kontynuacją od części I.

Literatura:

- [1] Ustawa z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. nr 207 z 2003 r. późn. zm.),
- [2] Ustawa z 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jedn. Dz.U. nr 204 z 2004 r. późn. zm.),
- [3] Ustawa z 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jedn. Dz.U. nr 108 z 2005 r. późn. zm.),
- [4] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43 z 1999 r.),
- [5] Speed Management. OECD/ECMT, 2006 r.,
- [6] Buczyński A.: Bezpieczne korzystanie z roweru, konf. MiT 2008 r.,

- [7] Buttler I.: Wytyczne Unii Europejskiej w sprawie bezpieczeństwa ruchu drogowego, konf. MiT 2008 r.,
- [8] Kopta T., Uzdalewicz Z., Nowotka W.: Transport rowerowy, Śląski Związek Gmin i Powiatów, 2000 r.,
- [9] Schwartz L., Nahlik E., Góral E.: Porady projektowe (cz. 1,2,3), KRBRD-MTiGM, 1999/2000 r.,
- [10] Uzdalewicz Z.: Człowiek w przestrzeni ulicznej, konf. MiT 2007 r.,
- [11] Uzdalewicz Z.: Aspekty brd w przepisach projektowania, konf. MiT 2008 r.,
- [12] Uzdalewicz Z.: Czy wystarczy powierzchni? Horyzonty Techniki, IV 1990 r.,
- [13] Zielińska A.: Ulice bezpieczne dla dzieci i seniorów, ITS 2004 r..