

Turystyka w Lasach Państwowych

Tom I

Las bez barier - obiekty terenowe



Lasy Państwowe

TURYSTYKA W LASACH PAŃSTWOWYCH

Tom I

LAS BEZ BARIER – OBIEKTY TERENOWE



Wydawca

Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu

Nowy Bedoń 2015

**Wykonano na zlecenie
Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych
przez Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu**

Autor: dr Wioletta Kacprzyk

Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu

Recenzja i weryfikacja merytoryczna opracowania: prof. dr hab. Bohdan Ważyński,
dr Edward Marszałek

Nadzór merytoryczny: Wydział Edukacji i Udostępniania Lasu – Dyrekcja Generalna
Lasów Państwowych

Uzupełnienia i korekta: Miłoslawa Hyży - Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów
Państwowych w Bedoniu

Konsultacje: Piotr Skolud

Rysunki: Maria Agnieszka Bińczyk

Tłumaczenia: Jakubowska English – edukacja i tłumaczenia, Wioletta Kacprzyk

Korekta językowa: Wawrzyniec Milewski

Korekta techniczna: Urszula Ploska

© Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część tego wydania, adaptacja całości lub części niniejszej publikacji nie może być powielana, reprodukowana, kopiowana do baz danych, rozpowszechniana w postaci elektronicznej, mechanicznej, fotokopii dźwiękowej lub innej bez pisemnego zezwolenia Wydawcy i właściciela praw autorskich

Wydanie II poprawione

Wydawca: Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu, Nowy
Bedoń, ul. Sienkiewicza 19, 95-020 Andrespol

e-mail: orwlp@bedon.lasy.gov.pl

www.bedon.lasy.gov.pl

tel. 42 677 25 00; faks 42 677 25 02

ISBN 83-936241-7-1

Spis treści:

Wstęp.....	5
CZĘŚĆ I – OGÓLNA	7
CZĘŚĆ II – SZCZEGÓŁOWA.....	17
1. Korytarze tras turystycznych łatwo dostępnych	17
1.1. Zagadnienia ogólne.....	17
1.2. Przebieg tras.....	18
1.3. Wysokość i szerokość korytarzy tras	19
1.4. Nachylenie podłużne nawierzchni tras.....	22
1.5. Nachylenie poprzeczne tras	25
1.6. Rodzaj i charakter nawierzchni tras	27
1.7. Miejsca wymijania na trasach (bez urządzeń).....	31
1.8. Przeszkody terenowe na trasach.....	32
1.9. Schody terenowe wzdłuż tras	39
1.10. Poręcze wzdłuż tras	41
1.11. Pochylnie terenowe wzdłuż tras.....	43
1.12. System odwadniania tras	45
2. Urządzenia obsługi ruchu turystycznego	47
2.1. Zagadnienia ogólne.....	47
2.2. Ławki, stoły, ławostoly	50
2.3. Wiaty turystyczne	54
2.4. Pojemniki na śmieci.....	56
2.5. Paleniska na ognisko, grillowiska	57
2.6. Stelaże na tablice informacyjno-edukacyjne	59
2.7. Toalety.....	61
2.8. Punkty podłączenia do elektryczności i wody.....	63
2.9. Zewnętrzne zlewy i prysznice	65
2.10. Zewnętrzne urządzenia obserwacyjne, np. lunety.....	68
3. Powierzchniowe obiekty rekreacyjno-wypoczynkowe	70
3.1. Zagadnienia ogólne.....	70
3.2. Miejsca wypoczynku.....	70
3.3. Miejsca krótkotrwałego wypoczynku na trasach.....	72
3.4. Miejsca postoju pojazdów i parkingi leśne.....	73
3.5. Miejsca biwakowania.....	76
3.6. Miejsca i punkty widokowe	80
3.7. Strefy dostępu do obiektów wodnych.....	82
4. Elementy informacyjne	84
5. Zakończenie.....	88
Literatura.....	89
Załącznik nr 1 – opinia radcy prawnego	92
Załącznik nr 2 – tabela konwersji nachylenia.....	93

Wstęp

Las to miejsce bardzo atrakcyjne turystycznie i coraz intensywniej odwiedzane przez turystów. W trosce o środowisko naturalne, mając na uwadze potrzeby i oczekiwania społeczeństwa oraz wypełniając przepisy obowiązującego prawa, konieczne jest wypracowanie ogólnych zasad kształtowania łatwo dostępnej i bezpiecznej przestrzeni turystycznej.

Książka ma charakter instrukcji¹, w której opisane są zasady projektowania przestrzeni i obiektów, uwzględniające potrzeby i ograniczenia osób niepełnosprawnych, szczególnie ruchowo. Udostępniona turystyce przestrzeń leśna może dzięki temu stać się bardziej przyjazna dla wszystkich jej użytkowników.

Prezentowana publikacja adresowana jest do pracowników Służby Leśnej Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, odpowiedzialnych za koordynację działań z zakresu edukacji ekologicznej i turystyki leśnej oraz do osób prowadzących inwestycje i remonty w jednostkach organizacyjnych PGL LP. Może być również pomocna dla biur projektowych zajmujących się architekturą krajobrazu, np. przy projektowaniu tras turystycznych, czy dla firm budowlanych realizujących projekty budowlano-wykonawcze infrastruktury turystycznego udostępniania lasu.

Pragnąc przybliżyć piękno polskiej przyrody i polskich, gościnnych lasów, przekazujemy w Państwa ręce niniejsze opracowanie, licząc, że będzie wsparciem w popularyzowaniu zrównoważonej, atrakcyjnej i bezpiecznej turystyki leśnej.

¹ Z uwagi na charakter opracowania oraz wielokrotną modyfikację tekstów źródłowych, którymi posługiwano się podczas jego tworzenia, dostosowując go do potrzeb Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe nie było możliwe podawanie odniesień do źródeł na końcu każdego tekstu np. rozdziału, czy akapitu.

Wszystkie zamieszczone w książce rysunki mają charakter poglądowy.

CZĘŚĆ I – OGÓLNA

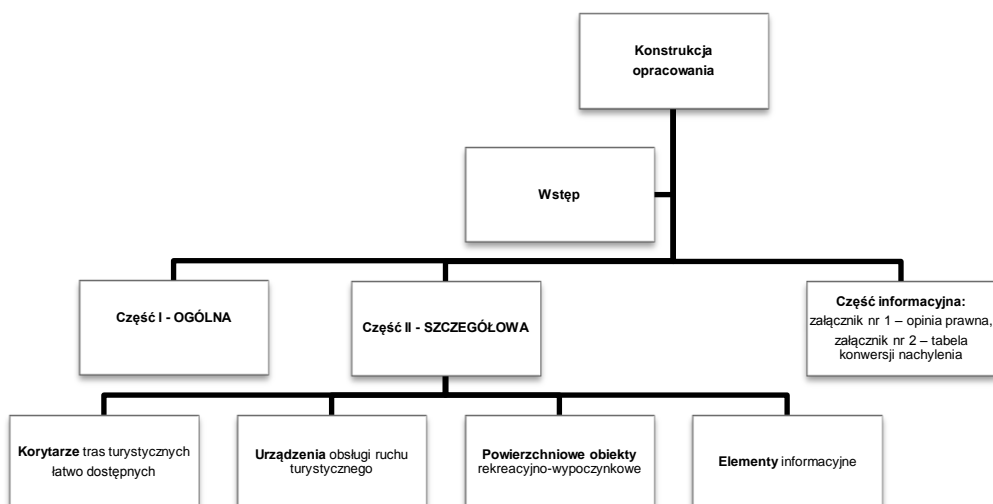
Zagadnienia ogólne

Opracowanie powstało w ramach zlecenia Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych *Turystyka w Lasach Państwowych 2011–2013*. Prezentuje ono praktyczne wskazówki na temat takiego kształtowania przestrzeni **obiektów rekreacyjno-wypoczynkowych i ich poszczególnych urządzeń**, aby były przyjazne osobom o ograniczonej sprawności motorycznej. Zostało przygotowane na podstawie literatury zagranicznej (szczególnie prawodawstwa amerykańskiego) oraz polskiej (wykaz literatury znajduje się na końcu opracowania). W roku 2012 na terenie trzech nadleśnictw, w obrębie wybranych ścieżek dydaktycznych, przeprowadzono testy proponowanych rozwiązań technicznych i dopasowano je do specyfiki polskich uwarunkowań środowiskowych oraz formalnoprawnych.

Kierując się wcześniej przytoczoną zasadą „nic o osobach niepełnosprawnych bez osób niepełnosprawnych”, tekst ten przekazano w 2012 r. do zaopiniowania sześciu jednostkom:

- Biuru Pełnomocnika Rządu ds. Osób Niepełnosprawnych,
- Stowarzyszeniu Przyjaciół Integracji w Warszawie,
- Fundacji Aktywnej Rehabilitacji (FAR) w Warszawie,
- Ogólnopolskiej Federacji Organizacji Osób Niepełnosprawnych Ruchowo w Lublinie,
- Fundacji „Tęczowy Dom”,
- Stowarzyszeniu „Spokojne Jutro”.

Zgłoszone uwagi merytoryczne, spójne z polityką PGL LP, zostały uwzględnione.



Schemat opracowania

Co to jest łatwo dostępna przestrzeń leśna?

Turystyka i edukacja to podstawowe formy udostępniania społeczeństwu leśnych terenów zarządzanych przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe². Dzięki nim odwiedzający mogą aktywnie wypocząć, obserwować świat przyrody, a przy tym poszerzyć swoją wiedzę o funkcjonowaniu ekosystemów leśnych. Aby wypoczynek był jednak satysfakcjonujący, powinien być komfortowy, a przez to i bezpieczny.

Osoby o różnych możliwościach psychofizycznych mogą komfortowy wypoczynek na terenach leśnych różnie rozumieć i definiować. Dla większości z nich, zwłaszcza posiadających przeciętne umiejętności oraz potrzeby, w tym również dla osób niepełnosprawnych (szczególnie ruchowo), będzie to najprawdopodobniej spokojny wypoczynek, podczas którego nie będą zaskakiwane różnego rodzaju nieprzyjemnymi sytuacjami i zdarzeniami związanymi z aspektami technicznymi udostępnianych terenów. Oznacza to, że przestrzeń powinna być tak zorganizowana, aby np. nie znajdowały się w jej obrębie strumienie o silnym nurcie, które należy przejść w bród. Powinna być przyjazna, bezpieczna i łatwo dostępna dla każdego turysty.

Przestrzeń łatwo dostępna – nie znaczy to, że teren musi mieć tylko płaskie ukształtowanie, choć jedno z drugim jest dość ściśle skorelowane. Musi ona uwzględniać wiele technicznych parametrów zarówno korytarzy tras turystycznych (szczególnie pieszych), obiektów rekreacyjno-wypoczynkowych, jak i ich infrastruktury oraz zawierać specjalne elementy informacyjne. Poza podłużnym kątem nachylenia nawierzchni ważne są również m.in. spadki poprzeczne, szerokość i rodzaj materiału tworzącego nawierzchnię, wysokość ewentualnych przeszkód terenowych – wklęsłych i wypukłych. Wokół urządzeń muszą być zachowane przestrzenie manewrowe, a same urządzenia mieć konstrukcję pozwalającą na swobodne z nich korzystanie. W obrębie udostępnianych przestrzeni leśnych konieczne jest też zapewnienie informacji na temat poziomu trudności tras i obiektów turystycznych.

Czy łatwo dostępna przestrzeń leśna to konieczność?

Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej w rozdziale II art. 32 gwarantuje równe traktowanie wszystkich obywateli, w każdej dziedzinie życia politycznego, społecznego lub gospodarczego. Oznacza to, że jednostki organizacyjne Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, realizując politykę udostępniania lasu, powinny tej podstawowej zasady przestrzegać.

Ze względu na specyficzne warunki przyrodnicze panujące w lasach dosłowne stosowanie się do tego unormowania jest trudne, o ile w ogóle możliwe. Jest jednak konieczne. Oznacza to, że sprawą priorytetową staje się wypracowanie kompromisowych rozwiązań odpowiadających wyżej wymienionym warunkom.

² Zgodnie z art. 26 pkt 1 *Ustawy o lasach z dnia 28 września 1991 r.* (Dz. U. 2011 Nr 12, poz. 59 z późn. zm.) „lasy stanowiące własność Skarbu Państwa (...) są udostępniane dla ludności”. Funkcje społeczne, w tym szczególnie edukacyjne oraz turystyczne, jak wynika z art. 13b, zostały skoncentrowane w obrębie leśnych kompleksów promocyjnych (LKP).

Proponuje się, aby nadrzędnym celem wszelkich działań związanych z udostępnianiem lasów było dążenie do uczynienia łatwo dostępnymi wszystkich miejsc i obiektów rekreacyjno-wypoczynkowych. Odstępstwo od tej zasady może nastąpić jedynie w sytuacji, kiedy uwarunkowania lokalne lub inne uniemożliwiają realizację tego celu. Dzięki takiemu podejściu las w większym stopniu będzie przystosowany do odwiedzin osób pełnosprawnych, szczególnie o przeciętnych i mniejszych możliwościach ruchowych, przede wszystkim jednak osób niepełnosprawnych.

Komu ma służyć łatwo dostępna przestrzeń leśna?

Kształtowanie łatwo dostępnych przestrzeni to dążenie do udostępniania terenów możliwie szerokiemu gronu turystów. Dostosowując je do potrzeb osób niepełnosprawnych, automatycznie stają się również przyjazne osobom pełnosprawnym. Oznacza to, że na wszystkich etapach procesu inwestycyjnego (zarówno projektowym, wykonawczym czy nadzorczym), związanego z realizacją infrastruktury turystycznej i/lub edukacyjnej, punktem wyjścia powinny być możliwości i ograniczenia osób niepełnosprawnych.

Definicja niepełnosprawności jest bardzo szeroka. Zgodnie z polskim prawodawstwem, *Uchwałą Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1 sierpnia 1997 r. – Kartą Praw Osób Niepełnosprawnych* (M.P. Nr 50, poz. 475), osobami niepełnosprawnymi są „osoby, których sprawność fizyczna, psychiczna lub umysłowa trwale lub okresowo utrudnia, ogranicza lub uniemożliwia życie codzienne, naukę, pracę oraz pełnienie ról społecznych, zgodnie z normami prawnymi i zwyczajowymi”. Oznacza to, że osobami o ograniczonych możliwościach poruszania się mogą być³:

- osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich;
- osoby mające trudności w samodzielnym poruszaniu się bez urządzeń wspomagających, takich jak np. kula, laska, balkonik itd.;
- osoby z dysfunkcją wzroku lub/i słuchu i/lub głosu;
- osoby cierpiące na wiele schorzeń natury fizycznej i psychicznej, np. astmę lub dolegliwości sercowe, zaburzenia osobowości;
- osoby starsze (powyżej 60 roku życia);
- kobiety w ciąży;
- osoby małe (poniżej 5 roku życia).

Niepełnosprawność to jednak nie tylko liczne dysfunkcje, ale również natężenie ich występowania. Jak pokazują analizy, problem niepełnosprawności społeczeństw, w tym i polskiego, narasta. Według *Opinii Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie równych szans dla osób niepełnosprawnych (2007/C 93/08)* obecnie **osoby niepełnosprawne stanowią 15% całkowitej liczby ludności Europy**. Znaczna część spośród nich jest pozbawiona możliwości pełnego udziału w życiu społeczeństwa i integracji z nim oraz korzystania z podstawowych praw człowieka i praw obywatelskich. Ta niekorzystna sytuacja z czasem będzie się nasilać, gdyż analizy zamieszczone w *Rezolucji Rady Unii Europejskiej i przedstawicieli rządów państw członkowskich, zebranych w Radzie z dnia 17 marca 2008 r. w sprawie sytuacji osób niepełnosprawnych w Unii Europejskiej*

³ Na podstawie: World Health Organization's International Classification of Functioning, Disability and Health, 2000 [za:] K. Kowalski, 2008, *Projektowanie dla wszystkich*, Stowarzyszenie Integracja, Warszawa (www.niepełnosprawni.pl).

(2008/C 75/01) potwierdzają silne powiązanie niepełnosprawności z zaawansowanym wiekiem. Analizy demograficzne wskazują na **wyraźny wzrost udziału ludzi starszych w stosunku do ogółu populacji, w tym i osób niepełnosprawnych**. Istnieje zatem coraz większa potrzeba kształtowania łatwej dostępności dóbr, usług i infrastruktury zarówno w obrębie obiektów kubaturowych, jak i terenowych, na obszarach zurbanizowanych, jak i niezurbanizowanych.

Kiedy trasa lub obiekt turystyczny są lub mogą być łatwo dostępne

Trasy turystyczne wraz z obiektami rekreacyjno-wypoczynkowymi mają na celu stworzenie dogodnych warunków do wypoczynku i rekreacji. Ich użytkownikami powinny być wszystkie osoby, w tym również osoby niepełnosprawne, chcące obcować z naturą w różnych porach roku, zainteresowane lokalnymi walorami turystycznymi i aktywnością na świeżym powietrzu.

Trudno jest jednoznacznie wymienić wszystkie warunki, jakie musi spełnić trasa turystyczna łatwo dostępna. Wiąże się to przede wszystkim z występowaniem różnorodnych czynników przyrodniczych i antropogenicznych, które mogą modyfikować poziom jej trudności. Na przykład nawierzchnia uznawana za twardą i stabilną może pod wpływem intensywnego ruchu turystycznego zmienić swoje pierwotne właściwości i cechy i stać się niedostępną dla osób niepełnosprawnych.

Istnieje kilka podstawowych grup czynników, które w decydującym stopniu określają poziom trudności trasy:

- **Szerokość** trasy. Musi ona pozwalać na swobodny przejazd wózka inwalidzkiego, a najlepiej na bezkolizyjne minięcie się ich (więcej: rozdział 1.3.).
- **Nachylenie podłużne i poprzeczne** nawierzchni trasy. Powinno ono być możliwie najmniejsze, aby umożliwiała spływ wód opadowych, a nie zmuszało do intensywniejszego wysiłku osoby niepełnosprawne poruszające się na wózkach inwalidzkich (więcej: rozdziały 1.4. i 1.5.).
- **Rodzaj materiału** tworzącego nawierzchnię trasy. Musi on być twardy i stabilny w typowych warunkach pogodowych, aby nie zapadały się w nim koła wózków inwalidzkich (więcej: rozdział 1.6.).
- **Ilość, wysokość i charakter przeszkód terenowych**. Im większa liczba elementów wystających, wklęsłych, zwisających czy innych, zarówno na powierzchni trasy, jak i ponad nią, tym trudniej dostępne miejsce (więcej: rozdział 1.8.).
- **Wszelka infrastruktura musi być dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych**. Dotyczy to zarówno urządzeń zlokalizowanych wzdłuż korytarza trasy, jak i w obrębie wszystkich obiektów rekreacyjno-wypoczynkowych (więcej: rozdział 2).
- Trasa musi być wyposażona w **specjalne tablice informacyjne** dostarczające informacji o bieżącym jej stanie (więcej: rozdział 4). Dzięki tablicom każda osoba indywidualnie będzie mogła ocenić, czy trasa lub obiekt pozwalają na komfortowy wypoczynek.

Ocena stopnia trudności trasy w znacznej części opiera się na subiektywnych odczuciach i wrażeniach osób pełnosprawnych dokonujących wspomnianej oceny. Dlatego tak ważne jest, aby osoby te dokładnie zapoznały się nie tylko ze

wskazówkami zawartymi w tym opracowaniu, ale i miały wiedzę na temat ograniczeń różnych grup osób niepełnosprawnych⁴.

Przy próbie określenia poziomu trudności trasy pomocna może być również analiza śladów działalności turystycznej⁵. Polega ona na ocenie zwłaszcza nawierzchni pod kątem stopnia zniszczenia na skutek intensywności ruchu turystycznego, a następnie zaklasyfikowaniu jej do jednej z pięciu kategorii. Trasy, które otrzymały w klasyfikacji 3 lub więcej punktów, a jednocześnie wpisują się w standardy opisane w niniejszym opracowaniu, mają szansę być trasami łatwo dostępnymi.

Osoby niepełnosprawne a przepisy prawa

Konieczność zwiększenia dostępności terenów i obiektów, w tym leśnych, wynika nie tylko z potrzeby komfortowego wypoczynku i zapisów *Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej*, ale i z innych uwarunkowań prawnych. Jak podaje *Rezolucja Rady Unii Europejskiej i przedstawicieli rządów państw członkowskich, zebranych w Radzie z dnia 17 marca 2008 r. w sprawie sytuacji osób niepełnosprawnych w Unii Europejskiej (2008/C 75/01)*, Konwencja praw osób niepełnosprawnych ONZ nie tylko potwierdza, że niepełnosprawność jest kwestią związaną z prawami człowieka i jest istotna z prawnego punktu widzenia, ale ma również na celu zapewnienie osobom niepełnosprawnym korzystanie z praw człowieka na równych zasadach z innymi.

W związku z powyższym, w 2010 r. odnotowano w *Rezolucji Rady Unii Europejskiej i przedstawicieli rządów państw członkowskich zebranych w Radzie Unii Europejskiej w sprawie nowych europejskich ram dotyczących niepełnosprawności (2010/C 316/01)*, że „osiągnięcie w Europie stanu równowagi i spójności społecznej powinno opierać się na zasadzie **»nic o osobach niepełnosprawnych bez osób niepełnosprawnych«** [podkr. aut.] i że jest to możliwe tylko poprzez włączenie i uczestnictwo tych osób” [dot. życia społecznego – przyp. aut.]. Jak stanowią dokumenty UE⁶, należy dołożyć wszelkich starań, aby **zwiększać dostępność przestrzeni i ich poszczególnych obiektów/urządzeń**

⁴ Aby ocenić, na ile trasa lub/i obiekt jest łatwo dostępny, należy przeanalizować, czy będą mogli z niej/niego w pełni korzystać osoby:

- poruszające się o kuli lub z łaskami,
- z dysfunkcją słuchu,
- z dysfunkcją wzroku,
- poruszające się na wózku inwalidzkim,
- w podeszłym wieku,
- małe dzieci,
- które źle się czują i brakuje im sił do kontynuowania wędrowki.

Dobrym źródłem informacji na temat możliwości i ograniczeń poruszania się osób niepełnosprawnych może być Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji – www.integracja.org.

⁵ Ślady działalności turystycznej (ingerencji człowieka) na terenach leśnych można podzielić na:

- brak śladów,
- minimalne ślady,
- umiarkowane ślady,
- widoczne ślady,
- bardzo silne i widoczne ślady.

⁶ *Rezolucji Rady Unii Europejskiej i przedstawicieli rządów państw członkowskich zebranych w Radzie Unii Europejskiej w sprawie nowych europejskich ram dotyczących niepełnosprawności (2010/C 316/01)* oraz *Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie równych szans dla osób niepełnosprawnych (2007/C 93/08)*.

poprzez promowanie projektowania uniwersalnego, uwzględniającego zasadę „*Design for all*”⁷ (projektowanie dla wszystkich), oraz m.in. ustanowienie corocznej nagrody europejskiej przyznawanej miastom „bez barier”.

W Polsce pokłosiem zapisów *Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej* było przyjęcie ogólnych założeń dotyczących dostosowania przestrzeni do potrzeb osób niepełnosprawnych, założeń przyjętych w *Karcie Praw Osób Niepełnosprawnych*. Zgodnie z *Kartą*, **osoby niepełnosprawne mają prawo do niezależnego, samodzielnego i aktywnego życia oraz nie mogą podlegać dyskryminacji**. Oznacza to w szczególności prawo osób niepełnosprawnych do:

- dostępu do dóbr i usług umożliwiających pełne uczestnictwo w życiu społecznym;
- życia w środowisku wolnym od barier funkcjonalnych, w tym:
 - dostępu do urzędów, punktów wyborczych i **obiektów użyteczności publicznej**,
 - swobodnego przemieszczania się i powszechnego korzystania ze środków transportu,
 - dostępu do informacji,
 - możliwości komunikacji międzyludzkiej;
- **pełnego uczestnictwa** w życiu publicznym, społecznym, kulturalnym, artystycznym, sportowym oraz **rekreacji i turystyce odpowiednio do swych zainteresowań i potrzeb**.

Oznacza to, że jednostki organizacyjne PGL LP, udostępniając przestrzenie leśne na cele turystyczne i edukacyjne, poza działaniem zgodnym z aktualnymi uwarunkowaniami formalnoprawnymi⁸, powinny:

- współpracować z osobami i/lub instytucjami, fundacjami działającymi na rzecz osób niepełnosprawnych;
- wspierać projektowanie uniwersalne, tj. uwzględniające potrzeby osób niepełnosprawnych;
- promować i rozpowszechniać zwłaszcza informacje o miejscach, które w możliwie największym stopniu realizują tę ideę.

Osoby niepełnosprawne a prawo – poziom szczegółowy oraz działania PGL LP

Pełna integracja osób niepełnosprawnych powinna wiązać się nie tylko z przemyślanym projektowaniem w makroskali, realizującym pewne ogólne idee, ale i w mikroskali, wykorzystującym najefektywniejsze rozwiązania techniczne, konstrukcyjne itd. W polskim prawodawstwie, dotyczącym inwestycji budowlanych, znajdują się ogólne informacje i tylko nieliczne zalecenia techniczne. Dotyczą one szczególnie elementów związanych z obiektami kubaturowymi⁹, a nie terenowymi.

⁷ Idea ta powinna być upowszechniana wśród wszystkich zainteresowanych stron, tzn. zarówno projektantów, właścicieli infrastruktury, producentów, autorów norm, jak i użytkowników, czyli osób niepełnosprawnych, które mają prawo do szerokiego wyboru dóbr i usług spełniających ich oczekiwania.

⁸ Konieczne jest, aby udostępnianie lasów odbywało się zgodnie zarówno z wymienionymi w niniejszym rozdziale przepisami formalnoprawnymi, jak i z wewnętrznymi regulacjami Lasów Państwowych, w tym m.in. *Zasadami hodowli lasu* (2012).

⁹ Spośród ważniejszych aktów prawnych należy wymienić:

- *Ustawę o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. 2003 r. Nr 80, poz. 717), która w art. 1 pkt 2 ppkt 5 ustanawia, że w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym uwzględnia się zwłaszcza wymagania ochrony zdrowia oraz bezpieczeństwa ludzi i mienia, a także potrzeby osób niepełnosprawnych.

Informacje na temat obiektów terenowych możemy znaleźć w dokumencie *Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie polityki turystycznej w rozszerzonej UE (2005/C 255/02)*, w którym czytamy, że **turystyka jest prawem każdego człowieka, nawet jeżeli jest on niepełnosprawny**, a działania w zakresie promowania turystyki powinny być w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży szkolnej oraz do osób starszych, emerytów i rencistów. Jednocześnie w *Decyzji nr 1720/2006/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 listopada 2006 r. ustanawiającej program działań w zakresie uczenia się przez całe życie* (Dz. Urz. UE. L. 2006.327.45) stwierdzono, że istnieje potrzeba:

- zwiększenia dostępu do edukacji dla osób z grup mniej uprzywilejowanych,
- aktywnego zająca się szczególnymi potrzebami edukacyjnymi osób niepełnosprawnych (...) także poprzez zapewnienie wsparcia dla uczenia się i stosowania języka migowego oraz alfabetu Braille'a.

Jednostki organizacyjne Lasów Państwowych, realizując działania z zakresu tworzenia infrastruktury służącej obsłudze ruchu turystycznego z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych, mogą korzystać nie tylko funduszy własnych, ale i posiłkować się zewnętrznymi źródłami finansowania.

O dotacje mogą się ubiegać zwłaszcza w Europejskim Funduszu Rozwoju Regionalnego, w ramach regionalnych programów operacyjnych poszczególnych województw. Ewentualnymi źródłami dotacji mogą być również: Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych (PFRON), Fundusz Inicjatyw Obywatelskich (FIO) czy Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Podkreślenia wymaga jednak fakt, że dotacje na realizację infrastruktury i działań związanych z rozwojem turystyki przyjaznej nie tylko osobom niepełnosprawnym mogą udzielić wszystkie wyżej wymienione źródła. **Dostosowanie obiektów do potrzeb osób niepełnosprawnych może być jednym z elementów wniosku o dofinansowanie.**

Odpowiedzialność cywilna i karna zarządcy obiektów rekreacyjno-wypoczynkowych

Jednostki organizacyjne Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe jako podmioty zarządzające mieniem Skarbu Państwa i reprezentujące

-
- *Ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane* (Dz. U. 1994 r. Nr 89, poz. 414), która m.in. w art. 5 pkt 1 ppkt 4 mówi, że „obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając: (...) niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej (...) przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich”.
 - *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz. U. 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.). Znajdują się tu przepisy regulujące dostosowanie budynków do potrzeb osób niepełnosprawnych, np. § 54 ust. 2 rozporządzenia stanowi, że w budynku mieszkalnym wielorodzinnym, budynku zamieszkania zbiorowego oraz budynku użyteczności publicznej, wyposażonym w dźwigi, należy zapewnić dojazd z poziomu terenu i dostęp na wszystkie kondygnacje użytkowe osobom niepełnosprawnym.

Więcej na ten temat znajduje się w opracowaniu W. Kacprzyk, 2012, *Las bez barier – obiekty kubaturowe*, ORWLP w Bedoniu.

przez swoich kierowników Skarb Państwa w stosunkach cywilnoprawnych, w zakresie zarządzanego mienia i w granicach wynikających z obowiązujących przepisów prawa, **ponoszą odpowiedzialność za udostępnianie społeczeństwu terenów leśnych należących do Skarbu Państwa, w tym również w zakresie organizacji sportu, rekreacji i turystyki.** Odpowiedzialność cywilna i karna za ewentualne zdarzenia w obrębie obiektów, urządzeń itd. uzależniona jest od wystąpienia przesłanek¹⁰, określonych w powszechnie obowiązujących przepisach prawa. Zakres odpowiedzialności może zostać zredukowany, jeżeli organizatorem turystyki na danym terenie nie są jednostki organizacyjne PGL Lasy Państwowe, lecz podmiot trzeci, z którym zawarto pisemną umowę cywilnoprawną określającą m.in. przedmiot i zakres odpowiedzialności za ewentualne skutki zdarzeń.

Tworząc łatwo dostępne obiekty i urządzenia turystyczno-rekreacyjne na terenach leśnych, należy pamiętać, że muszą one spełniać wymogi wynikające z przepisów prawa, w szczególności odpowiednie normy, i posiadać wymagane atesty. **Konieczne jest dołożenie należytej staranności, aby stan techniczny obiektów i urządzeń odpowiadał wymaganym standardom, a nadzór nad nimi był sprawowany i dokumentowany systematycznie, szczegółowo i z częstotliwością adekwatną do rodzaju urządzeń oraz intensywności ich eksploatacji.** Ponadto zasadne jest posiadanie ważnego ubezpieczenia OC, którego wysokość sum gwarantowanych będzie adekwatna do rodzaju i zakresu prowadzonej działalności.

Podsumowanie

Kształtowanie funkcji turystycznych i/lub edukacyjnych terenów zarządzanych przez PGL LP z uwzględnieniem możliwości i potrzeb osób o mniejszej sprawności szczególnie fizycznej to konieczność wynikająca z prawnego i praktycznego punktu widzenia.

Kierunki działania w zakresie zapewnienia łatwej dostępności do przestrzeni turystycznej są ogólnie akceptowane i znane oraz akcentowane w wielu dokumentach prawodawczych, zarówno obowiązujących na terenie Polski, jak i Europy. Brak jest natomiast praktycznych wskazówek, w jaki sposób i za pomocą jakich narzędzi je realizować.

Wskazane jest, aby projektowanie przestrzeni łatwo dostępnych, w tym leśnych, było nadrzędnym celem każdej inwestycji. Przestrzeń dostępna dla osób niepełnosprawnych nie oznacza, że będzie mało atrakcyjna i nudna. Właściwe zrozumienie ograniczeń i potencjału danego terenu, wykorzystanie lokalnych materiałów (żwiru, piasku, roślinności) w połączeniu z wyobraźnią i kreatywnym podejściem do problemu jest najwłaściwszą drogą projektową.

Ze względu na specyfikę obszarów leśnych nie jest jednak możliwe dostosowanie całej ich powierzchni do potrzeb osób niepełnosprawnych. Można natomiast takim osobom dedykować wybrane trasy turystyczne (w tym szczególnie pieszne) i obiekty rekreacyjno-wypoczynkowe. Pozostałą infrastrukturę należy przystosować tak, aby w podstawowym wymiarze była dla nich dostępna. Nawet częściowe dostosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych zawsze jest lepsze, niż całkowite pominięcie ich potrzeb w procesie inwestycyjnym.

¹⁰ Przesłanka to inaczej wymagania konieczne do spełnienia, przewidziane w przepisach prawa, aby dana jednostka ponosiła dany rodzaj odpowiedzialności. W wypadku odpowiedzialności odszkodowawczej są to: wina, bezprawność, szkoda, związek przyczynowy.

Wyłonienie spośród wszystkich urządzeń i obiektów rekreacyjno-wypoczynkowych PGL LP takich, które powinny być dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych, jest zadaniem trudnym. Może się ono opierać m.in. na subiektywnej ocenie osób zarządzających danym obszarem. Z tego względu niniejsza publikacja jest próbą określenia podejścia projektowego oraz prezentacji podstawowych parametrów łatwo dostępnych obiektów terenowych.

Proponuje się, aby do potrzeb osób niepełnosprawnych były dostosowane tereny/obszary, które charakteryzują się większym lub umiarkowanym zainteresowaniem wśród gości lasu.

CZĘŚĆ II – SZCZEGÓŁOWA

1. Korytarze tras turystycznych łatwo dostępnych

1.1. Zagadnienia ogólne

Elementami przestrzeni warunkującymi dostępność danego miejsca są korytarze tras turystycznych¹¹. Podstawowymi parametrami korytarzy są szerokość i wysokość, ale również struktura, charakter i parametry samej nawierzchni, a także bariery terenowe.

Każda ze ścieżek powinna być tak zaprojektowana, aby umożliwiała użytkownikom pieszym, w tym i osobom niepełnosprawnym, dotarcie do pożądanego miejsca, jeżeli na podstawie informacji zamieszczonych na specjalnych tablicach informacyjnych (więcej: rozdział 4) wywnioskowały, że ich umiejętności są wystarczające na pokonanie trasy lub jej odcinka.

Korytarze tras łatwo dostępnych należy urządzać według następujących zasad:

- **To tylko jeden z trzech poziomów trudności**, proponowany do wdrożenia na terenach zarządzanych przez PGL LP¹², dlatego wskazane jest, aby trasy zlokalizowane na danym terenie miały różny poziom trudności, a wejście na nie znajdowało się w tym samym miejscu.
- **Ścieżki nie muszą być krótkie**. Wskazane jest, aby miały **różną długość**¹³ i **charakter pętlowy** – obwodnicowy. Dzięki temu osoby wędrujące wrócą do punktu, z którego wyruszyły, a jednocześnie nie będą zmuszone dwukrotnie oglądać tych samych miejsc i widoków.
- **Ścieżki powinny zapewniać różnorodne atrakcje**, aby ich użytkownicy mogli w pełni korzystać z lokalnych walorów środowiska naturalnego. Nieuzasadnione ograniczenie dostępności do niektórych z nich może być traktowane jako przejaw dyskryminacji i niewywiązywania się zarówno z polskiego, jak i europejskiego prawodawstwa. Wprawdzie nigdy trasy

¹¹ Korytarz trasy turystycznej to oznaczona formalna lub nieformalna droga, służąca i przystosowana do obsługi ruchu turystycznego.

¹² Proponuje się trójstopniowy podział poziomu trudności tras turystycznych: łatwo dostępne, tj. w pełni dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych, średnio dostępne, czyli częściowo dostępne dla osób niepełnosprawnych i trudno dostępne - bez dodatkowych udogodnień.

¹³ Zazwyczaj krótsze ścieżki powinny być łatwiejsze, gdyż większe jest prawdopodobieństwo, że będą częściej odwiedzane przez osoby o niskiej sprawności ruchowej. Należy jednak pamiętać, że wśród osób z dysfunkcjami ruchu mogą być również osoby, które – wybierając się do lasu – oczekują większych trudności, przeszkód terenowych itp. Sytuacje takie będą dość rzadkie, ale każda osoba powinna mieć możliwość podjęcia samodzielnej decyzji o wyborze poziomu trudności trasy. Krótkie, łatwo dostępne ścieżki są wskazane wyłącznie w pobliżu obiektów rekreacyjno-wypoczynkowych, zwłaszcza parkingów leśnych i miejsc postoju pojazdów, w obrębie których osoby podróżujące szukają krótkotrwałego wypoczynku. Takie ścieżki wprawdzie nie zaspokoją oczekiwań wszystkich użytkowników, ale dla większości będą dostępne. Celem podniesienia atrakcyjności krótkich tras znajdujących się w sąsiedztwie tego typu obiektów wskazane jest tworzenie ścieżek zdrowia (więcej w: W. Kacprzyk, M. Krymarys, 2013, *Trasy piesze w Lasach Państwowych*, ORWLP w Bedoniu, opracowanie planowane do wydania w 2015 r.).

turystyczne nie będą spełniać oczekiwań wszystkich ich użytkowników, niemniej należy dołożyć wszelkich starań, aby grono osób usatysfakcjonowanych było jak najliczniejsze.

- Konieczne jest doprowadzenie tras do najważniejszych atrakcji turystycznych danego terenu, np. punktów widokowych.
- Ścieżki powinny się łączyć z innymi miejscami dostosowanymi do potrzeb osób niepełnosprawnych, np. obozowiskiem z miejscem piknikowym lub z centrum informacji turystycznej czy parkingiem leśnym itp.
- Wśród osób niepełnosprawnych znajdują się zarówno osoby bardzo rzadko korzystające z rekreacji na świeżym powietrzu, jak i **aktywne fizycznie**. Oznacza to, że miejsca udostępnione do ruchu turystycznego powinny charakteryzować się różnym poziomem trudności, aby każdy mógł znaleźć coś dla siebie.
- Trasy powinny być wyposażone w **urządzenia, obiekty rekreacyjno-wypoczynkowe oraz inną infrastrukturę dostosowaną** do potrzeb osób niepełnosprawnych (więcej: rozdziały 2 i 3). Każda trasa wymaga indywidualnego traktowania pod względem liczby, rodzaju i charakteru urządzeń zlokalizowanych w jej obrębie.
- Trasy, zwłaszcza multifunkcjonalne, np. pieszo-rowerowe czy pieszo-konne itp., mogą być miejscem konfliktów różnych grup turystów. Konflikty między użytkownikami mogą być ograniczane poprzez:
 - zapewnienie czytelnego i łatwego do zrozumienia **oznakowania**, które jasno wskazywałoby na poziom trudności danego terenu oraz podawałoby podstawowe o nim informacje;
 - zagwarantowanie dostatecznej **szerokości ścieżki** oraz właściwej jej nawierzchni; ważne, aby trasa w miejscach problemowych miała ścieżkę alternatywną o mniejszym stopniu trudności;
 - zapewnienie odpowiedniego **separatora**, czyli ewentualnie większej odległości pomiędzy użytkownikami poruszającymi się z różną prędkością, np. połączenie ścieżki pieszej i rowerowej jest możliwe, jeśli uwzględniona będzie minimalna przestrzeń manewrowa niezbędna zarówno rowerzyście, jak i osobie poruszającej się pieszo czy na wózku inwalidzkim;
 - zapewnienie niezbędnego **wyposażenia** dla wszystkich użytkowników ścieżki, np. osobom niepełnosprawnym – stołu o odpowiedniej wysokości blatu, rowerzystom – stanowisk na rowery.

1.2. Przebieg tras

Trasy powinny być projektowane w taki sposób, aby przebiegały równoległe do poziomu lub je przecinały pod niewielkim kątem. Taki sposób projektowania jest:

- przyjazny dla turysty, zwłaszcza niepełnosprawnego;
- ogranicza konieczność prowadzenia częstych prac związanych z utrzymaniem nawierzchni ścieżki w dobrym stanie technicznym;
- umożliwia wykorzystanie naturalnego systemu odprowadzania wody.

Kształtując przebieg tras łatwo dostępnych, należy kierować się następującymi zasadami:

- powinno się dążyć do **tworzenia systemu tras pieszych o charakterze pętli**, które oferują wiele wariantów wędrówek i nie zmuszają turysty do wracania tą samą drogą; trasy liniowe są mało atrakcyjne turystycznie. Pętle tras łatwo dostępnych projektuje się tak, aby odpowiadały wymaganiom i potrzebom osób niepełnosprawnych;
- trasy łatwo dostępne na obszarach o urozmaiconym ukształtowaniu powinny być projektowane **wzdłuż poziomic**, dzięki czemu będą przebiegać po terenie o możliwie najmniejszym nachyleniu podłużnym nawierzchni;
- jeżeli różnice wysokości terenu do pokonania są znaczne, wówczas trasy powinny mieć **układ serpentynowy**. Serpentynty minimalizują kąt nachylenia ścieżek; powinny być tak zaprojektowane, aby współgrały z naturalnym systemem odprowadzania wody z danego obszaru. Jeżeli ścieżki nie odprowadzają wody opadowej, ich nawierzchnia robi się miękka i ulega szybkiej erozji, stając się niebezpiecznym miejscem dla osób niepełnosprawnych (więcej na temat zasad projektowania szlaków turystycznych, szczególnie pieszych, znajduje się w opracowaniu: W. Kacprzyk, M. Krymarys, 2013, *Trasy piesze w Lasach Państwowych*, ORWLP w Bedoniu).

1.3. Wysokość i szerokość korytarzy tras

Zasady projektowania tras łatwo dostępnych rozpatrywane są z perspektywy tras pieszych. Wysokość korytarza tras, także nad powierzchniowymi obiektami rekreacyjno-wypoczynkowymi, zawsze powinna wynosić **minimum 220 cm** przy uwzględnieniu cięć pielęgnacyjnych drzew rosnących wzdłuż ścieżki (chodzi o ograniczenie prawdopodobieństwa zwisania gałęzi poniżej wspomnianych 220 cm).

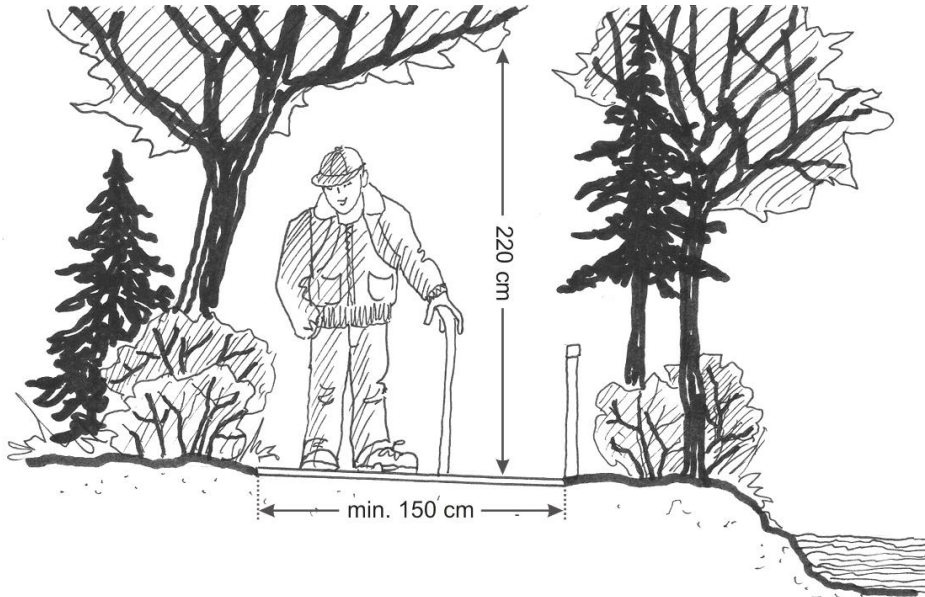
Możliwość korzystania z tras przez osoby niepełnosprawne, szczególnie poruszające się na wózkach inwalidzkich, zależy od szerokości ścieżek. Szerokość standardowej ścieżki uwzględniającej potrzeby osób niepełnosprawnych wynika z tego, czy ścieżka jest jednokierunkowa, czy dwukierunkowa. Jeżeli jest:

- **jednokierunkowa** o niewielkim stopniu użytkowania lub dwukierunkowa z wymiankami (więcej: rozdział 1.7.), wówczas **minimalna jej szerokość powinna wynosić 90 cm**, zaleca się jednak, aby nie była mniejsza niż 150 cm (taka szerokość pozwala na bezpieczne mijanie się osób korzystających z wózków inwalidzkich); dopuszczalne jest zmniejszenie szerokości ścieżki do 80 cm:
 - wyłącznie na bardzo krótkich odcinkach, nie dłuższych niż 60 cm,
 - tylko wówczas, gdy jest to nieuniknione, np. z uwagi na istniejące formacje skalne;
- **dwukierunkowa** o większej intensywności ruchu turystycznego, wtedy **minimalna szerokość** powinna wynosić **150 cm**, pożądane jest jednak, aby zgodnie z § 44.2. *Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* (Dz. U. 1999 r. Nr

43, poz. 430) wynosiła 200 cm (zapis dotyczy chodników wzdłuż dróg publicznych). Jeżeli ścieżka jest węższa niż 150 cm, wówczas należy przewidzieć tzw. wymijanki (więcej: rozdział 1.7.), tj. miejsce, gdzie osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich będą mogły się bezpiecznie minąć.

Minimalna szerokość trasy łatwo dostępnej powinna ponadto uwzględniać:

- **charakter ścieżki** – czy jest główna, czy drugorzędna.
Ścieżki główne lub na obszarach o intensywnym ruchu turystycznym powinny być szersze, 200-centymetrowe, natomiast ścieżki drugorzędne lub na terenach słabo zagospodarowanych mogą mieć szerokość 150 cm lub nieco mniej (pod warunkiem spełnienia wyżej wymienionych warunków);
- **sposoby turystyki dopuszczone** w jej obrębie.
Na ścieżkach, gdzie dozwolona jest jazda konna, wysokość korytarza powinna wynosić minimum 300 cm (więcej: opracowanie W. Kacprzyk, 2013, *Trasy konne na terenie Lasów Państwowych*, ORWLP w Bedoniu), a tam, gdzie dopuszczone jest np. narciarstwo biegowe, szerokość trasy powinna być dwukrotnie większa;
- **szacowane natężenie ruchu** w jej obrębie oraz **średnie tempo przemieszczania się** turystów.
Im natężenie oraz tempo ruchu będą większe, tym szerokość ścieżki powinna być większa;
- **trudności w poruszaniu się po terenie**, wynikające z jego ukształtowania.
Im teren jest bardziej stromy, tym ścieżki powinny być szersze;
- **rodzaje ograniczeń i dysfunkcji** jej użytkowników.
Większość pieszych, w tym osoby poruszające się na wózku inwalidzkim, chcąc uniknąć upadku, potknięcia się czy wywrócenia, na ogół poruszają się środkiem ścieżki. Oznacza to, że wzdłuż miejsc niebezpiecznych, np. uskoków, powinna ona być na tyle szeroka, aby nie zmuszała użytkownika do zbliżania się do jej krawędzi. Należy pamiętać, że osoby mające dysfunkcję wzroku, używające lasek, na ogół chodzą wzdłuż krawędzi ścieżki, która jest swego rodzaju punktem orientacyjno-kierunkowym. Konieczne są wówczas dodatkowe rozwiązania techniczne, pozwalające zwiększyć poziom bezpieczeństwa gości lasu.



Rys. 2. Pożądana szerokość i wysokość trasy łatwo dostępnej



Rys. 3. Bariery dla osób niepełnosprawnych – zbyt wąska ścieżka z wystającymi przeszkodami

1.4. Nachylenie podłużne nawierzchni tras

Tworząc trasy łatwo dostępne, należy kierować się nie tylko charakterem i atrakcyjnością terenu, ale również jego dostępnością, w tym szczególnie nachyleniem podłużnym nawierzchni ścieżki¹⁴. Im nachylenie większe, tym większa bariera w postaci ścieżki w dotarciu do miejsca docelowego. Należy jednocześnie pamiętać, że osoby niepełnosprawne korzystające z wózków inwalidzkich zachowują mniejszą stabilność podczas poruszania się po pochyłym terenie. Im większe zatem nachylenie podłużne trasy, tym mniej bezpieczny wypoczynek osób niepełnosprawnych.

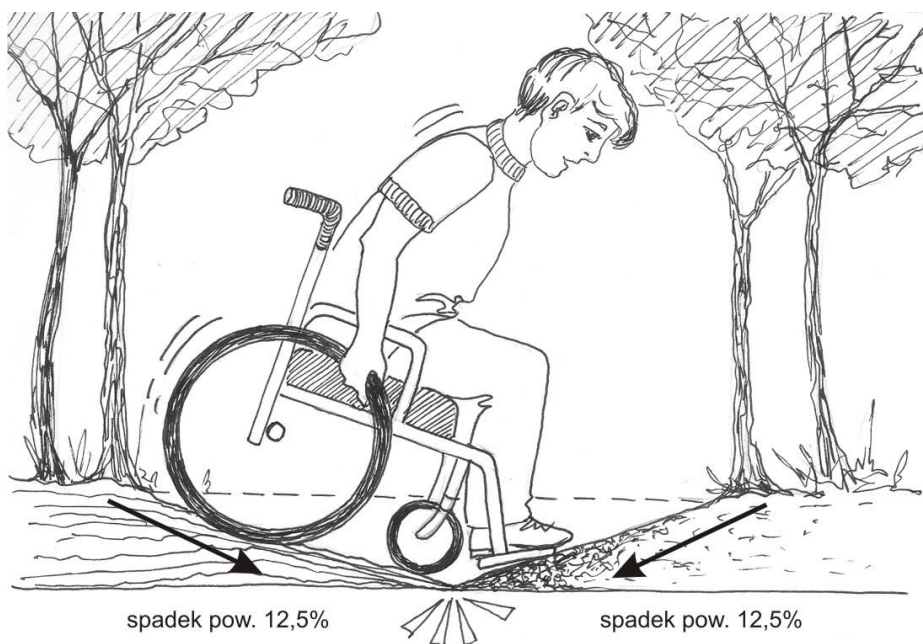
Łatwo dostępna trasa powinna mieć następujące parametry:

- kąt nachylenia nie powinien przekraczać 5%¹⁵;
- jeśli ścieżka wiedzie przez obszar o urozmaiconej rzeźbie terenu, projektując jej przebieg, należy pamiętać, aby odcinki o nachyleniu powyżej 5% były serią podjazdów o odpowiedniej długości;
- jeżeli nachylenie odcinka trasy przekracza 5%, wówczas:
 - długość takich odcinków ścieżki musi być możliwie najkrótsza; dopuszcza się natomiast nachylenia ścieżek:
 - od 5 do 8% – jeśli odcinek nie jest dłuższy niż 50 m (w przypadku istniejących ścieżek); dodatkowo na początku i końcu takiego odcinka powinna znajdować się płaska powierzchnia pozbawiona innych przeszkód terenowych, będąca miejscem krótkotrwałego wypoczynku (więcej: rozdział 3.3.) lub miejscem wypoczynku (więcej: rozdział 3.2.); ponadto, jeśli odcinek ten jest węższy niż 1,5 m, maksymalnie co 15 m powinna znajdować się wymijanka (więcej: rozdział 1.7.),
 - od 8 do 10% – jeśli odcinek nie jest dłuższy niż 9,0 m; dodatkowo na początku i końcu takiego odcinka powinna znajdować się płaska powierzchnia pozbawiona innych przeszkód terenowych, będąca miejscem krótkotrwałego wypoczynku (więcej: rozdział 3.3.) lub miejscem wypoczynku (więcej: rozdział 3.2.),
 - od 10 do 12,5% – jeśli odcinek nie jest dłuższy niż 3,0 m; dodatkowo na początku i końcu takiego odcinka powinna znajdować się płaska powierzchnia pozbawiona innych przeszkód terenowych, będąca miejscem krótkotrwałego wypoczynku (więcej: rozdział 3.3.) lub miejscem wypoczynku (więcej: rozdział 3.2.),
 - na odcinkach tych nie powinny występować żadne inne przeszkody terenowe, np. miękka nawierzchnia, strome zbocze, wąska ścieżka czy przeszkody poziome, (więcej: rozdział 1.8.),
 - na początku trasy należy zapewnić informację na specjalnych tablicach o utrudnieniach związanych z nachyleniem podłużnym ścieżki, przekraczającym 5% (więcej: rozdział 4);

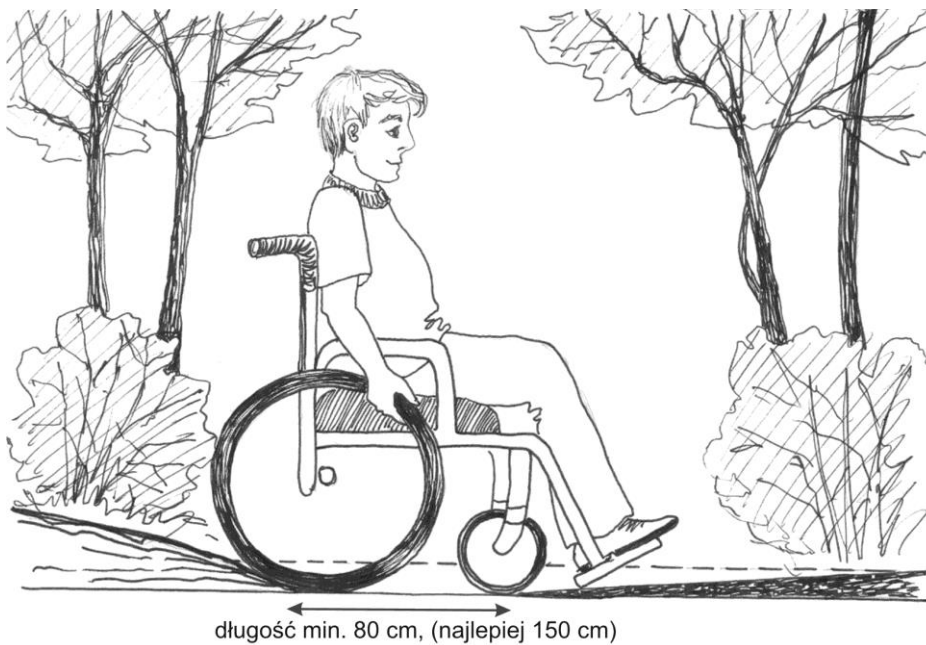
¹⁴ Podłużny kąt nachylenia nawierzchni to nachylenie nawierzchni ścieżki w układzie równoległym do kierunku ruchu.

¹⁵ Nachylenie terenu podawane jest w procentach [%]. Pochylomierze podają niekiedy nachylenie terenu w stopniach [°]. Konwersja nachylenia terenu znajduje się w załączniku nr 2. Nachylenie 5-procentowe terenu oznacza, że różnica nachylenia na odcinku 100 cm pomiędzy początkiem i końcem odcinka wynosi 5 cm.

- jeżeli nachylenie podłużne nawierzchni ścieżki przekroczy 12,5%, uzasadnione jest tworzenie terenowych pochylni wraz z poręczami (więcej: rozdziały 1.10. i 1.11.) lub ewentualnie schodów terenowych (więcej: rozdział 1.9.). Każda zmiana kąta podłużnego nachylenia trasy powinna być łagodna. Oznacza to, że na początku i na końcu ścieżki o zwiększonym nachyleniu nawierzchni ścieżka powinna być tak wyprofilowana, aby nachylenie **stopniowo się zwiększało lub zmniejszało**. Na skutek gwałtownych zmian nachylenia ścieżki ulega przesunięciu punkt ciężkości wózka inwalidzkiego, przez co traci on swoją stabilność. Należy pamiętać, że wózki inwalidzkie mają zabezpieczenia z przodu (podnóżki) i z tyłu, zmniejszające niebezpieczeństwo wywrócenia. Oba te elementy zasadniczo ograniczają prześwity wózka. Ponadto przy gwałtownej zmianie kąta nachylenia nawierzchni koła wózka mogą stracić kontakt z podłożem;
- stosunek sumy długości nawierzchni tras pieszych o nachyleniu większym niż 5% do sumy długości całej ścieżki o określonym poziomie trudności nie powinien przekraczać 15%;
- zakręty tras powinny znajdować się na odcinkach o płaskiej nawierzchni, gdzie nachylenie podłużne i poprzeczne nie powinno przekraczać 5%.



Rys. 4. Niepoprawne rozwiązanie – nagła zmiana nachylenia podłużnego trasy i niebezpieczeństwo zahaczenia podnóżkami o podłoże



Rys. 5. Poprawne rozwiązanie – stopniowanie zmiany nachylenia podłużnego trasy



Rys. 6. Niepoprawne rozwiązanie – naglej zmian nachylenia podłużnego trasy i niebezpieczeństwo utraty stabilności wózka inwalidzkiego



Rys. 7. Poprawne rozwiązanie – stopniowanie zmiany nachylenia podłużnego trasy oraz zapewnienie odcinka o płaskiej nawierzchni

1.5. Nachylenie poprzeczne tras

Nachylenie poprzeczne ścieżki¹⁶ może pozytywnie i negatywnie wpływać na dostępność i poziom bezpieczeństwa wycieczki na danym terenie. Duże nachylenie poprzeczne może być korzystne z uwagi na efektywny drenaż wód opadowych (zwłaszcza na nawierzchniach nieutwardzonych). Bywa ono jednak trudne do pokonania przez osoby niepełnosprawne, poruszające się zwłaszcza na wózkach inwalidzkich. Zadaniem projektantów jest wyważenie tych dwóch potrzeb (drenaży i ograniczeń osób niepełnosprawnych).

Łatwo dostępna trasa powinna odpowiadać następującym parametrom:

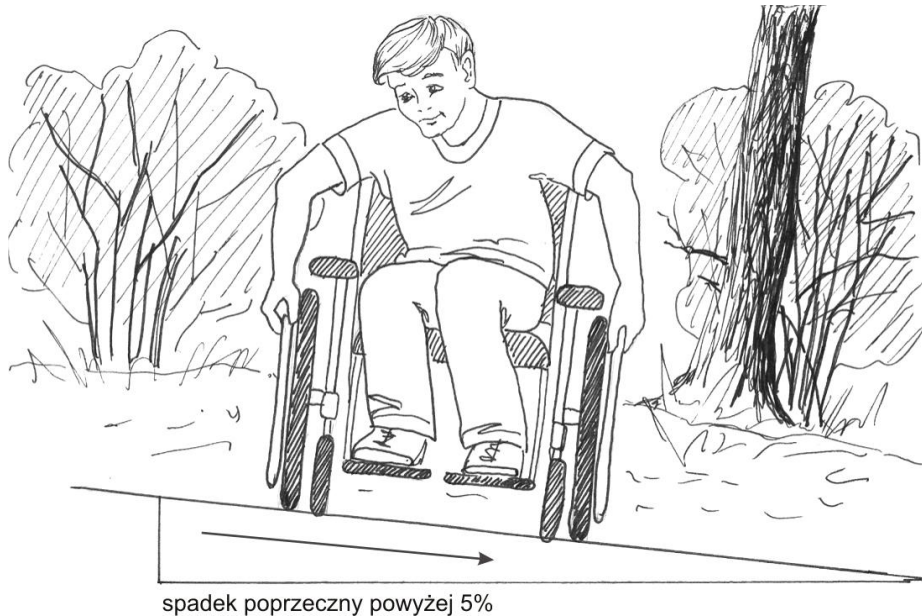
- każda ścieżka musi mieć minimalny spadek poprzeczny z uwagi na konieczność odprowadzania wód opadowych z jej powierzchni;
- poprzeczny kąt nachylenia nawierzchni trasy na terenach leśnych nie powinien przekraczać 3% (na większości utwardzonych nawierzchni efektywny drenaż wód zachodzi już przy nachyleniu 2%);
- poprzeczny kąt nachylenia ścieżki powyżej 3% jest dopuszczalny jedynie w sytuacjach, kiedy jest to konieczne w uwagi na odprowadzanie wody z powierzchni ścieżki. Nachylenie to nigdy nie może jednak przekraczać 5%. Uzasadnione jest zwiększenie poprzecznego nachylenia ścieżki do

¹⁶ Poprzeczny kąt nachylenia nawierzchni to nachylenie nawierzchni ścieżki w układzie poprzecznym do kierunku ruchu.

- 5%, jeżeli nawierzchnia ścieżki jest nieutwardzona, wysypana np. żwirem wapiennym;
- wszędzie tam, gdzie nachylenie poprzeczne trasy przekracza 3%, należy dopilnować, aby w jej obrębie nie znajdowały się dodatkowe przeszkody i utrudnienia dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich;
 - nachylenie w dwóch kierunkach jednocześnie może stwarzać niebezpieczeństwo wywrócenia się wózka inwalidzkiego. Jeżeli zatem w danym miejscu ścieżki występuje nachylenie podłużne większe niż 5%, należy unikać nachylenia poprzecznego przekraczającego 3%.



Rys. 8. Poprawne nachylenia poprzeczne trasy



Rys. 9. Niepoprawne nachylenia poprzeczne trasy, przekraczające 5%

1.6. Rodzaj i charakter nawierzchni tras

Nawierzchnia tras i powierzchniowych obiektów rekreacyjno-wypoczynkowych zlokalizowanych na terenach leśnych powinna mieć, i przeważnie ma, charakter naturalny. Zastosowany materiał powinien harmonizować z otoczeniem i stylem zagospodarowania terenu, a rodzaj nawierzchni – być zgodny z regulacjami dotyczącymi użytkowania gruntów leśnych.

Charakter nawierzchni w zdecydowany sposób wpływa na bezpieczeństwo turystów i stopień trudności ścieżki, a zatem na jej dostępność dla osób niepełnosprawnych.

Rodzaj materiału wykorzystywanego do pokrywania powierzchni tras uzależniony jest od:

- funkcji ścieżki,
- grupy docelowych użytkowników,
- długości ścieżki,
- spodziewanego natężenia ruchu turystycznego,
- lokalnego klimatu i dominujących warunków pogodowych,
- uwarunkowań środowiskowych danego terenu.

Aby nawierzchnia była dostępna dla osób niepełnosprawnych, powinna być **twarda**¹⁷ i **stabilna**¹⁸. Parametry te można mierzyć np. **zwięzłościomierzem**

¹⁷ Twardość to stopień, do którego powierzchnia jest odporna na powstawanie wgłębień/zniekształceń podczas poruszania się po niej osoby pieszej. Twarda nawierzchnia nie ulegnie znacznym wgnieceniom na skutek obciążenia powstałego przez osobę poruszającą się pieszo lub przy użyciu pojazdu wyposażonego w koła.

obrotowym (*Rotational Penetrometer*), wyliczając je na podstawie ilości przesuniętego materiału na zewnątrz obrotowego koła mierniczego¹⁹. Uznaje się, że nawierzchnia jest twarda i stabilna, gdy głębokość penetracji wskutek ruchów penetrometru obrotowego wynosi odpowiednio mniej niż 8 mm²⁰ i mniej niż 13 mm²¹.



Rys. 10. Zwięzłościomierz (pentrometr) obrotowy

¹⁸ Stabilna nawierzchnia to taka, która nie jest uszkodzana w sposób trwały przez normalnie występujące warunki pogodowe i może wytrzymać zużycie wynikające z jej standardowego użytkowania pomiędzy planowanymi cyklami konserwacji. Stabilna nawierzchnia nie zostanie znacząco zmieniona przez osobę poruszającą się pieszo lub siedzącą czy manewrującą wózkim inwalidzkim.

¹⁹ Jeżeli nawierzchnia jest świeżo wykonana, wskazane jest wielokrotne powtórzenie pomiarów w odstępach czasowych, w okresie około 6 miesięcy. Źródło: <http://www.access-board.gov/research/play-surfaces/report.htm>

²⁰ Głębokość penetracji nawierzchni:

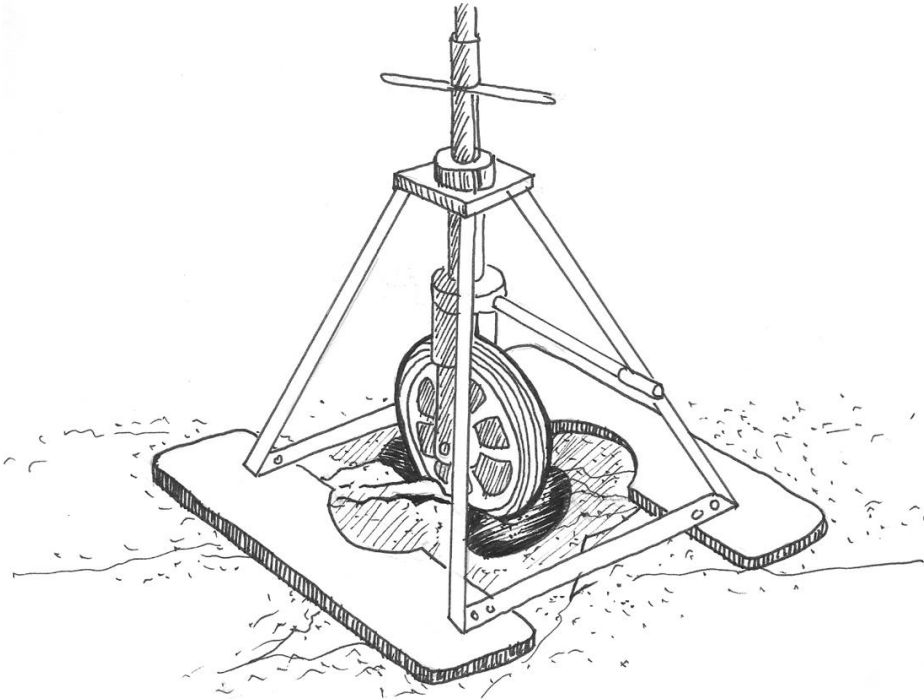
- twardych – do 0,3 cala (7,6 mm); na potrzeby opracowania wartość zaokrąglono do 8 mm;
- umiarkowanie twardych – 0,3–0,5 cala (7,6–12,7 mm); proponuje się zaokrąglenie tych wartości do 8–13 mm;
- miękkich – powyżej 0,5 cala, czyli 13 mm.

Źródło: <http://www.access-board.gov/research/interior%20surfaces/interiorsarticle.htm>

²¹ Głębokość penetracji nawierzchni:

- stabilnych – do 0,5 cala (12,7 mm); na potrzeby opracowania wartość zaokrąglono do 13 mm;
- umiarkowanie stabilnych – 0,5–1 cala (12,7–25,4 mm); proponuje się zaokrąglenie tych wartości do 13–25 mm.
- niestabilnych – powyżej 1 cala, czyli 25 mm.

Źródło: <http://www.access-board.gov/research/interior%20surfaces/interiorsarticle.htm>



**Rys. 11. Odkształcenie nawierzchni w wyniku pomiaru
zwięzłościomierzem (penetrometrem) obrotowym**

Najtwardszymi i jednocześnie komfortowymi nawierzchniami z punktu widzenia osób niepełnosprawnych są asfalt i beton. Są one jednak obce wizualnie w środowisku leśnym, przez co niewskazane do stosowania. Miękkie nawierzchnie to np. suchy piasek lub nieubity żwir, które są atrakcyjniejsze krajobrazowo, ale trudniejsze w użytkowaniu. W niektórych przypadkach mogą one ponadto stanowić zagrożenie dla zdrowia, a nawet życia osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Na przykład mokra nawierzchnia z piasku może stać się grząska i wózek, kula czy laska zaczną się w niej zapadać pod wpływem nacisku pionowego.

Z badań przeprowadzonych przez *United States Access Board*²² (patrz: tabela poniżej) wynika, że nawierzchniami twardymi i stabilnymi w typowych warunkach pogodowych, a jednocześnie nieagresywnymi wizualnie w przestrzeni leśnej, są kolejno:

- nawierzchnie z kruszywa stabilizowanego,
- nieutwardzone drogi gruntowe,
- nawierzchnie z drobnofrakcyjnego kruszywa niestabilizowanego,
- wałowana gleba rodzima.

Należy podkreślić, że materiał żwirowy nie powinien zawierać luźnych frakcji o średnicy większej niż 5 mm.

²² T.L. Laufenberg, J.E. Winandy, 2003, *Field Performance Testing of Improved Engineered Wood Fiber Surfaces for Accessible Playground Areas*, U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory, Madison.

Tab. 1. Zależność twardości nawierzchni od jej rodzaju

Rodzaj nawierzchni	Twardość (nawierzchnia sucha)	Twardość (nawierzchnia mokra)	Stabilność (nawierzchnia sucha)	Stabilność (nawierzchnia mokra)
Kruszywo ze stabilizatorem	3,55 mm (0,14 cala)	4,82 mm (0,19 cala)	3,81 mm (0,15 cala)	6,60 mm (0,26 cala)
Asfalt	4,31 mm (0,17 cala)	5,33 mm (0,21 cala)	6,09 mm (0,24 cala)	5,84 mm (0,23 cala)
Nieutwardzona droga gruntowa	4,06 mm (0,16 cala)	5,58 mm (0,22 cala)	5,08 mm (0,2 cala)	11,93 mm (0,47 cala)
Drobnofrakcyjne kruszywo niestabilizowane	3,81 mm (0,15 cala)	5,84 mm (0,23 cala)	5,33 mm (0,21 cala)	30,98 mm (1,22 cala)
Wałowana gleba rodzima	5,58 mm (0,22 cala)	6,09 mm (0,24 cala)	10,66 mm (0,42 cala)	14,47 mm (0,57 cala)
Skrawki drzewne	7,11 mm (0,28 cala)	10,41 mm (0,41 cala)	23,11 mm (0,91 cala)	19,81 mm (0,78 cala)
Piasek	powyżej 15,24 mm (pow. 0,6 cala)	12,19 mm (0,48 cala)	powyżej 38,1 mm (pow. 1,5 cala)	powyżej 38,1 mm (pow. 1,5 cala)

nawierzchnia twarda/stabilna	nawierzchnia umiarkowanie twarda/stabilna	nawierzchnia miękka i niestabilna
------------------------------	---	--------------------------------------

Źródło: opracowanie własne na podstawie: T.L. Laufenberg, J.E. Winandy, 2003, *Field Performance Testing of Improved Engineered Wood Fiber Surfaces for Accessible Playground Areas*, U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory, Madison.

Jednocześnie nawierzchnie:

- twarde, ale umiarkowanie stabilne, nie powinny być dłuższe niż około 800-metrowe;
- umiarkowanie twarde i umiarkowanie stabilne nie powinny mieć spadków większych niż 3% w którąkolwiek stronę; ponadto nawierzchnia taka w wypadku:
 - tras turystycznych nie powinna być dłuższa niż 160-metrowa,
 - powierzchniowych obiektów rekreacyjno-wypoczynkowych nie powinna mieć więcej niż 15 m długości.

Najkorzystniejszym zatem rozwiązaniem, godzącym środowisko leśne i osoby niepełnosprawne, jest zastosowanie nawierzchni gruntowych lub gruntowych ulepszonych (stabilizowanych). Nie oznacza to jednak, że tylko utwardzone ścieżki będą dostępne dla osób niepełnosprawnych. Wykorzystując wałowany żwir lub miął, ubitą glebę lub inne naturalne materiały, można również uzyskać nawierzchnię twardą i stabilną, choć wymagającą częstszych zabiegów konserwacyjnych. Ponadto wszędzie tam, gdzie to tylko możliwe, należy unikać miękkich nawierzchni oraz wyglądających mało naturalnie, np. kostek brukowych czy płyt betonowych.

Wskazane jest, aby nawierzchnia tras łatwo dostępnych charakteryzowała się również dobrymi parametrami antypoślizgowymi. Cecha ta jest tym istotniejsza, im ukształtowanie terenu jest bardziej zróżnicowane. Wygładzony beton, asfalt i lite skały są odporne na poślizg głównie podczas normalnych warunków pogodowych (suchej pogody). W mniej sprzyjających warunkach atmosferycznych znacznie korzystniejsze są nawierzchnie naturalne, wymieszane ze stabilizatorem, lub żwirowe.

Aby dodatkowo poprawić parametry techniczne nawierzchni tras i powierzchniowych obiektów rekreacyjno-wypoczynkowych, wskazane jest:

- wyprofilowanie nawierzchni ścieżki tak, aby woda szybko po niej spływała na pobocze i nie była absorbowana przez materiał ją budujący;
- położenie pod warstwą bazową ścieżki warstwy materiału łatwo przepuszczalnego dla wody;
- położenie materiału bazowego ścieżki na geowłókninie, która ogranicza wzrost roślinności w obrębie ścieżki i pozwala na utrzymanie jej przez dłuższy czas w lepszym stanie technicznym;
- podniesienie konstrukcji ścieżki i zastosowanie stabilizatorów gleby w formie spoiwa, jeśli ścieżka powstaje na terenach podmokłych, wilgotnych;
- utworzenie pokrywy roślinnej na nawierzchni ścieżki, jeśli wiedzie ona przez tereny piaszczyste; rozwiązaniem alternatywnym może być utworzenie bezpośrednio nad powierzchnią piaszczystą chodnika z desek lub innego materiału nawiązującego do estetyki danej przestrzeni;
- utworzenie nawierzchni ścieżki ze żwiru skalnego (kamieni o nieregularnej powierzchni, ale nie otoczków) lub wyłożenie jej twardymi skałami litymi o różnych rozmiarach, np. granitem;
- zachowanie około 7,5–10-centymetrowej miąższości materiału skalnego, ubitego na nawierzchni ścieżki;
- ubicie materiału żwirowego/skalnego/piaszczystego, gdy jest on lekko wilgotny (nie mokry i nie suchy).

1.7. Miejsca wymijania na trasach (bez urządzeń)

Na ścieżkach węższych niż 150 cm co około 100–200 m powinny znajdować się miejsca do wymijania, umożliwiające użytkownikom niepełnosprawnym bezpieczne manewrowanie i zawracanie.

Miejsce wymijania powinno:

- mieć szerokość minimum 180 cm (wliczając w to szerokość ścieżki) i długość minimum 240 cm;
- być utworzone na ścieżkach o szerokości poniżej 150 cm maksymalnie co 300 metrów;
- mieć poprzeczne nachylenie nawierzchni nie przekraczające 3%;
- występować tym częściej, im:
 - teren jest trudniejszy do pokonania i charakteryzuje się bardziej zróżnicowanym ukształtowaniem powierzchni gruntu,
 - ścieżka jest węższa i widoczność ograniczona na tyle, że użytkownik ścieżki może niespodziewanie spotkać osobę podróżującą w przeciwnym kierunku.

Alternatywą dla miejsc wymijania są:

- skrzyżowania dwóch ścieżek (zawsze w tym miejscu powinny mieć płaską nawierzchnię), z których jedna może być w razie potrzeby wykorzystana do wyminięcia się z innymi użytkownikami trasy;
- miejsca wypoczynku (więcej: rozdział 3.2.);
- miejsca krótkotrwałego wypoczynku na trasach z urządzeniami (więcej: rozdział 3.3.) lub inne wyposażone w ławki.



Rys. 12. Miejsca wymijania na trasach węższych niż 150 cm

1.8. Przeszkody terenowe na trasach

Na trasach łatwo dostępnych nie powinny znajdować się przeszkody w formie barier architektonicznych czy konstrukcyjnych, ani żadne inne, pochodzenia naturalnego. Mogą one nie tylko utrudniać poruszanie się, ale przede wszystkim stwarzać niebezpieczeństwo dla osób przemieszczających się z wykorzystaniem kul, lasek, wózków inwalidzkich czy balkoników. Pojawiające się nagle różnice wysokości mogą spowodować potknięcie lub upadek. Takie ryzyko jest bardzo duże zwłaszcza wtedy, gdy osoby z trudnością podnoszą stopy lub mają ograniczoną sprawność narządu wzroku.

Przeszkody wypukłe, wystające, zwisające nad ścieżką

Przykładem przeszkód wypukłych, wklęsłych, zwisających są najczęściej przewieszane skały, zwisające gałęzie drzew, wystające kamienie, korzenie, koleiny, krawężniki. Wszystkie są niebezpieczne i stwarzają zagrożenie dla osób niepełnosprawnych (szczególnie z dysfunkcją narządu wzroku) oraz starszych, z upośledzeniem wzroku, które nie zawsze mogą je odpowiednio wcześniej dostrzec

i ominąć. Największym problemem są przeszkody występujące w obrębie wąskich ścieżek (poniżej 150 cm), ponieważ znacznie ograniczają przestrzeń korytarza komunikacyjnego.

Większość przeszkód na trasach leśnych, np. kamienie, ma pochodzenie naturalne. Często stają się przeszkodami w wyniku ubicia ziemi czy jej erozji. **Właściwy układ, przebieg i lokalizacja trasy oraz naturalny system odwadniania** mogą ograniczyć rozwój przeszkód. Należy jednak pamiętać, że **każda nawierzchnia wymaga regularnej kontroli i konserwacji.**

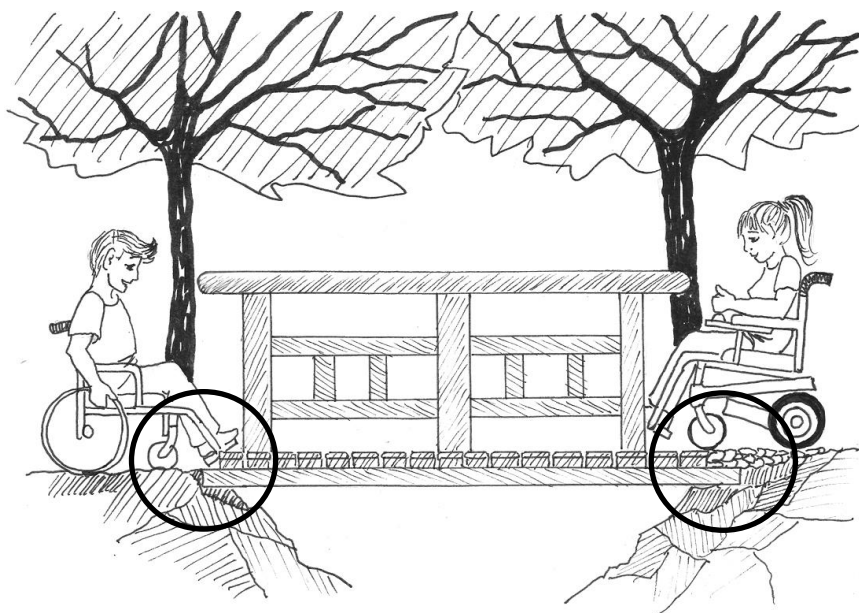
Uważa się, że:

- minimalna szerokość ścieżki pozbawionej jakichkolwiek przeszkód powinna wynosić 90 cm;
- w wyjątkowych sytuacjach minimalna szerokość ścieżki pozbawionej przeszkód może być zmniejszona do 80 cm, ale na odcinkach nie dłuższych niż 60 cm;
- jakiegokolwiek przeszkody o charakterze poziomym, występujące na nawierzchni ścieżki, np. korzenie drzew, skały, nie mogą być wyższe niż 2,5 cm, a w sytuacjach wyjątkowych – 5 cm (pod warunkiem łagodnego nachylenia nawierzchni przed i za przeszkodą);
- wszystkie przeszkody na ścieżkach łatwo dostępnych, których wysokość przekracza 5 cm, powinny być bezwzględnie usunięte. Jeżeli nie ma możliwości ich usunięcia, należy o nich poinformować na specjalnych tablicach informacyjnych (więcej: rozdział 4);
- tworząc ścieżkę, należy uwzględnić naturalne i sztuczne systemy odwadniania, które minimalizują powstawanie i rozwój przeszkód terenowych;
- przeszkody, które znajdują się poniżej 220 cm nad poziomem ścieżki (dotyczy to również zwisających gałęzi drzew), powinny być usunięte²³. Jeśli nie jest to możliwe ze względów technicznych, należy wówczas przewidzieć zamontowanie bariery celem ostrzeżenia osób niepełnosprawnych o niebezpieczeństwie;
- przeszkody znajdujące się na wysokości od 65 do 200 cm nad poziomem nawierzchni ścieżki są trudne do wykrycia przez osoby niepełnosprawne (zwłaszcza z wadą wzroku) i bezpiecznego ich ominięcia. Należy zatem zadbać, aby w strefie tej nie znajdowały się jakiegokolwiek wystające przeszkody.

²³ Wysokość prześwitów musi uwzględniać rozwój roślin w sezonie wegetacyjnym, zmienność pór roku i grubość pokrywy śnieżnej oraz różne warunki atmosferyczne.



Rys. 13. Przeszkody wystające i zwisające nad trasą



Rys. 14. Złe i dobre rozwiązanie – przeszkody techniczne wystające ponad poziom nawierzchni trasy



Rys. 15. Bariera dla osoby niepełnosprawnej – zbyt wąska kładka wystająca ponad poziom gruntu

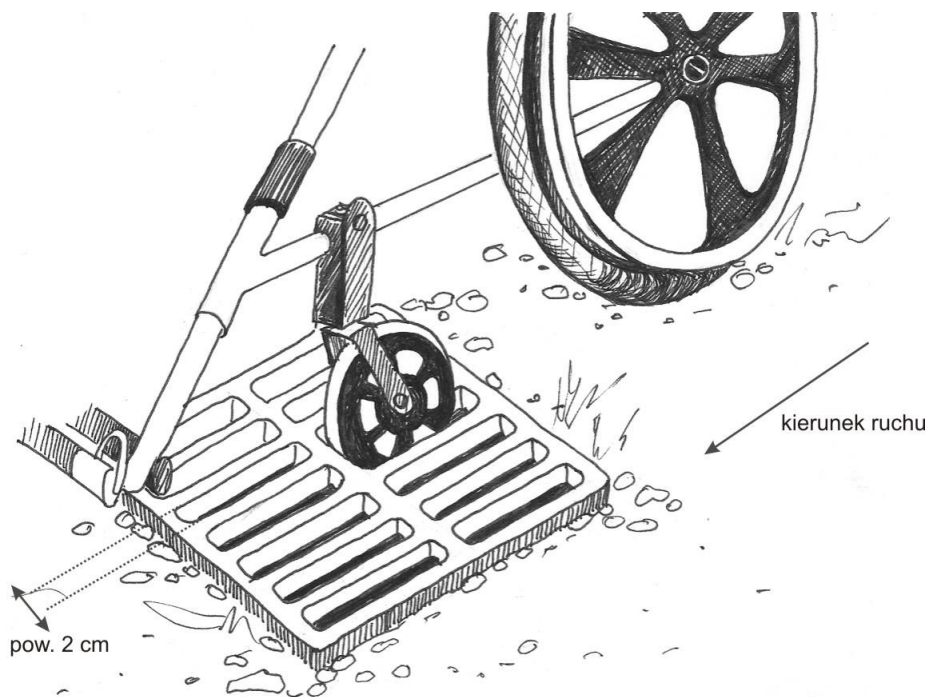
Przeszkody wklęsłe (otwory)

Otwory to prześwity lub dziury w nawierzchni ścieżki, które odprowadzają wody powierzchniowe lub pełnią inną funkcję, ale stanowią zagrożenie dla użytkowników, szczególnie osób niepełnosprawnych. Otwory na terenach leśnych mogą występować:

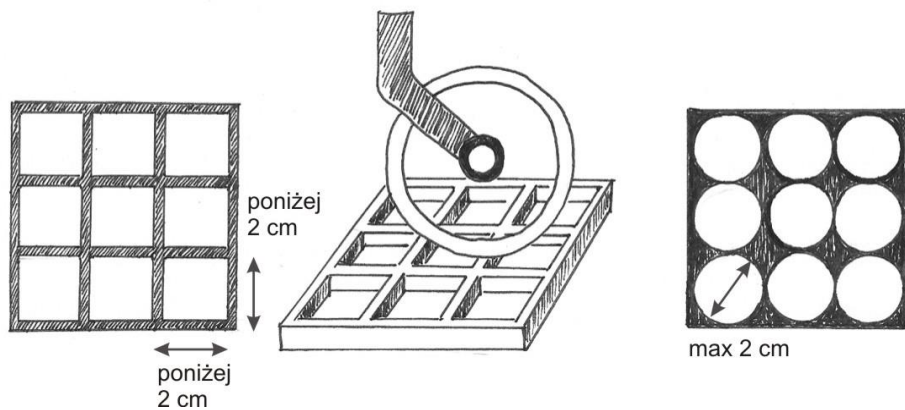
- na powierzchniach ścieżek skalno-ziemnych,
- na powierzchniach mostów/pomostów drewnianych w postaci przestrzeni między poszczególnymi deskami lub innymi elementami konstrukcyjnymi,
- w obrębie krat i kratek stanowiących bardzo często element systemów odwadniających,
- w obrębie torów i szyn kolejowych oraz innych (ścieżki nie powinny przecinać tego typu infrastruktury, gdyż mogą się w niej zaklinować kółka wózka inwalidzkiego bądź okucia kul).

Kiedy nie można uniknąć przecinania się ścieżki z torami lub występowania tego typu otworów, wówczas należy pamiętać, aby:

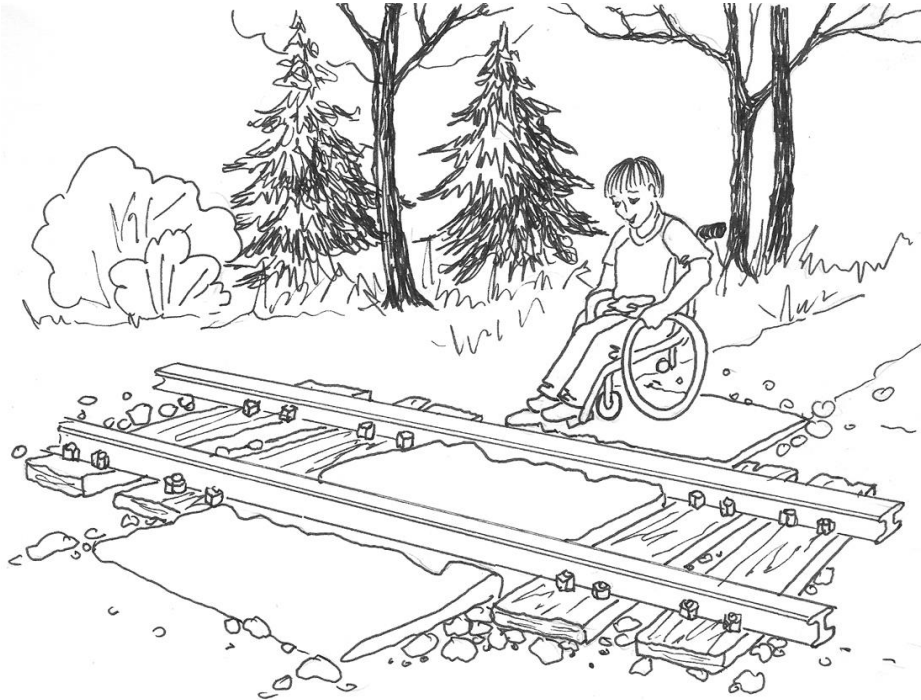
- szerokość lub średnica otworu nie była większa niż 1,5 cm, nigdy jednak nie powinna przekraczać 2 cm;
- dłuższa krawędź otworów podłużnych była prostopadła lub ukośna do przeważającego kierunku ruchu; podłużne otwory mogą być równoległe do ścieżki tylko wówczas, gdy długość otworów nie przekracza 0,6 m;
- przestrzeń poprzedzająca przeszkodę była płaska i w miarę możliwości pozbawiona wszelkich innych przeszkód.



Rys. 16. Złe rozwiązanie – otwory szersze niż 2 cm i ustawione wzdłuż kierunku ruchu



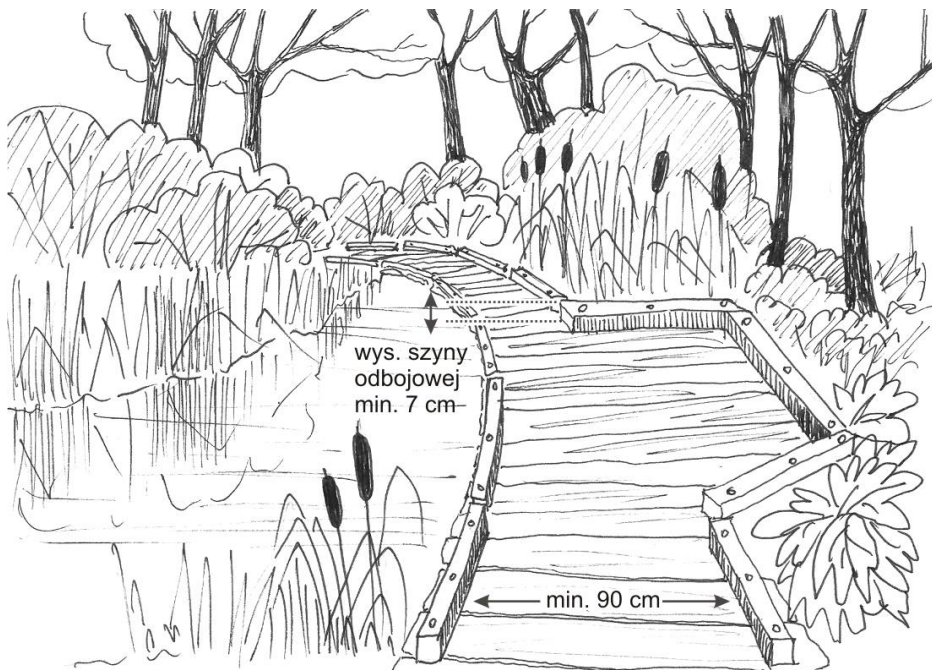
Rys. 17. Dopuszczalne parametry dotyczące otworów występujących w nawierzchni trasy



Rys. 18. Niebezpieczna bariera – szczeliny przy torach kolejowych

Przeszkodami terenowymi dopuszczonymi, a nawet pożądanymi na trasach, są krawężniki pełniące funkcję szyn odbojowych w miejscach niebezpiecznych, np. na kładkach, mostkach itp. Powinny one:

- być tworzone w miejscach niebezpiecznych, z których można np. spaść, zsunąć się itp.;
- mieć wysokość:
 - około 5 cm, gdy montowane są na poziomej trasie,
 - co najmniej 7 cm, gdy powierzchnia komunikacyjna znajduje się nad powierzchnią gruntu, a między nimi istnieje pusta przestrzeń.



Rys. 19. Przykład zabezpieczenia szynami odbojowymi krawędzi tras prowadzonych ponad poziomem gruntu



Rys. 20. Przykład zabezpieczenia szynami odbojowymi krawędzi tras prowadzonych na poziomie gruntu

1.9. Schody terenowe wzdłuż tras

Schody zawsze są przeszkodą dla osób niepełnosprawnych, poruszających się zwłaszcza na wózkach inwalidzkich. Ich występowanie w obrębie tras łatwo dostępnych powinno być wykluczone lub ograniczone do absolutnego minimum. Schody na tego typu trasach są dopuszczalne jedynie w wyjątkowych sytuacjach i tylko wówczas, kiedy występują znaczne różnice w topografii terenu i nie ma możliwości utworzenia terenowych pochylni (więcej: rozdział 1.11.). Jeżeli jednak budowa schodów na trasie łatwo dostępnej jest nieunikniona, należy zależnie od sytuacji:

- utworzyć w ich sąsiedztwie ścieżkę alternatywną, np. w kształcie serpentyn, która mimo większego nachylenia nawierzchni również pozwoli dotrzeć do obranego celu, albo
- wykonać schody o konstrukcji „terenowej”. Wtedy trzeba poinformować turystów o występującym utrudnieniu, umieszczając uwagę na specjalnych tablicach informacyjnych przy wszystkich wejściach na trasę (więcej: rozdział 4).

Budując schody terenowe w obrębie tras łatwo dostępnych, należy stosować się do następujących wymogów:

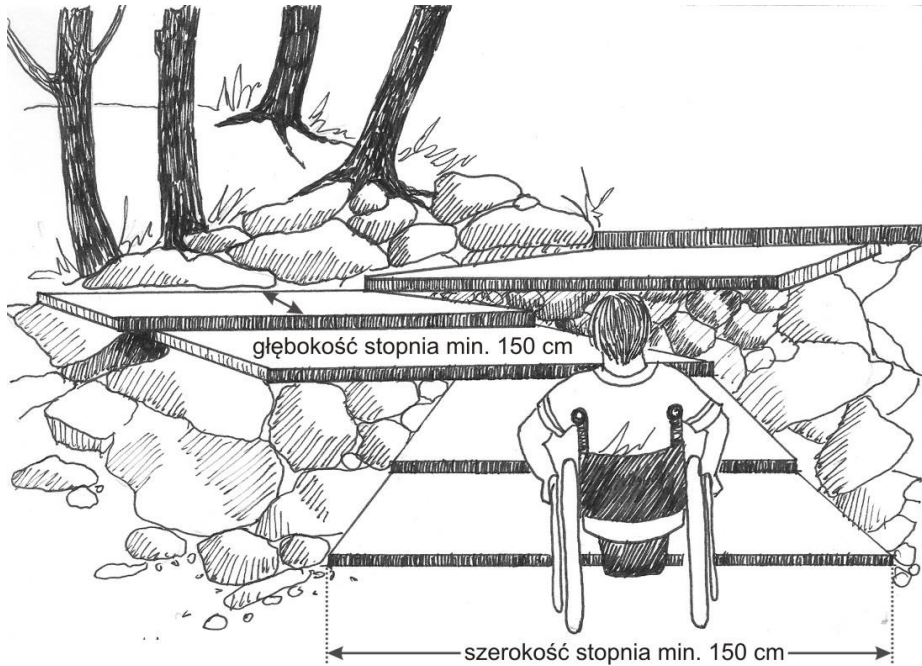
- unikać tworzenia schodów z 1–2 stopniami na terenie o małej różnicy poziomów;
- w jednym biegu schodów terenowych nie powinno być więcej niż 10 stopni;
- minimalna szerokość biegu schodów terenowych powinna wynosić co najmniej 150 cm;
- głębokość stopnicy schodów musi wynosić minimum 150 cm, a im będzie większa, tym osobom niepełnosprawnym będzie wygodniej się poruszać. Schody o głębokości stopnicy mniejszej niż 90 cm są barierą architektoniczną nie do pokonania;
- maksymalna wysokość jednego podstopnia schodów terenowych nie powinna przekraczać 5 cm. Jeżeli uzyskanie takiej wysokości nie będzie możliwe, dopuszczalne jest zwiększenie wysokości stopni do maksymalnie 10 cm, przy jednoczesnym ograniczeniu ich liczby w jednym biegu do 5, zapewnieniu poręczy oraz drogi alternatywnej;
- w jednym biegu wysokość, głębokość i szerokość wszystkich stopni powinna być jednakowa;
- bieg schodów nie musi mieć układu prostoliniowego. Poszczególne stopnie mogą być poprzesuwane względem siebie w płaszczyźnie poziomej, przez co schody nie będą wizualnie agresywne w przestrzeni leśnej;
- powierzchnia stopnic, zgodnie z § 134 ust. 4 *Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie* (Dz. U. 2000 r. Nr 63, poz. 735), powinna mieć spadek podłużny i poprzeczny, ale nie większy niż 3% w którąkolwiek stronę. Na ich powierzchni nie może gromadzić się woda!
- odpowiednie wyprofilowanie powierzchni stopni jest kluczowe z punktu widzenia bezpieczeństwa osób niepełnosprawnych poruszających się po schodach. Należy unikać nierówności, które mogą powodować potknięcia.

Stopnice schodów nie powinny mieć zatek, wrębów, nosków czy innych elementów wystających;

- powierzchnia schodów powinna mieć właściwości antypoślizgowe, np. ciosana skała;
- schody terenowe powinny być wyposażone w jedno- lub obustronnie zamontowane poręcze (więcej: rozdział 1.10.). Wskazane jest ponadto, aby obok nich (po zewnętrznej stronie) były posadzone krzewy, które utrudniłyby ich omijanie i przechodzenie tuż przy schodach. W przeciwnym razie obok schodów mogą powstawać dzikie ścieżki, które nie tylko zwiększą szerokość przestrzeni komunikacyjnej, ale również zmniejszą efektywność systemu odwadniającego oraz spotęgują erozję nawierzchni (więcej: rozdział 1.12.).



Rys. 21. Schody – bariera architektoniczna nie do pokonania przez osobę niepełnosprawną



Rys. 22. Schody dające się pokonać przez osobę niepełnosprawną – szerokość i głębokość stopnicy minimum 150 cm, wysokość podstopnicy maksymalnie 5 cm

1.10. Poręcze wzdłuż tras

Ze względów bezpieczeństwa wzdłuż schodów lub innych niebezpiecznych miejsc i obiektów, np. stromych stoków czy otwartych przestrzeni, należy instalować poręcze. Zakładając bariereki na terenach leśnych, należy zadbać o to, aby:

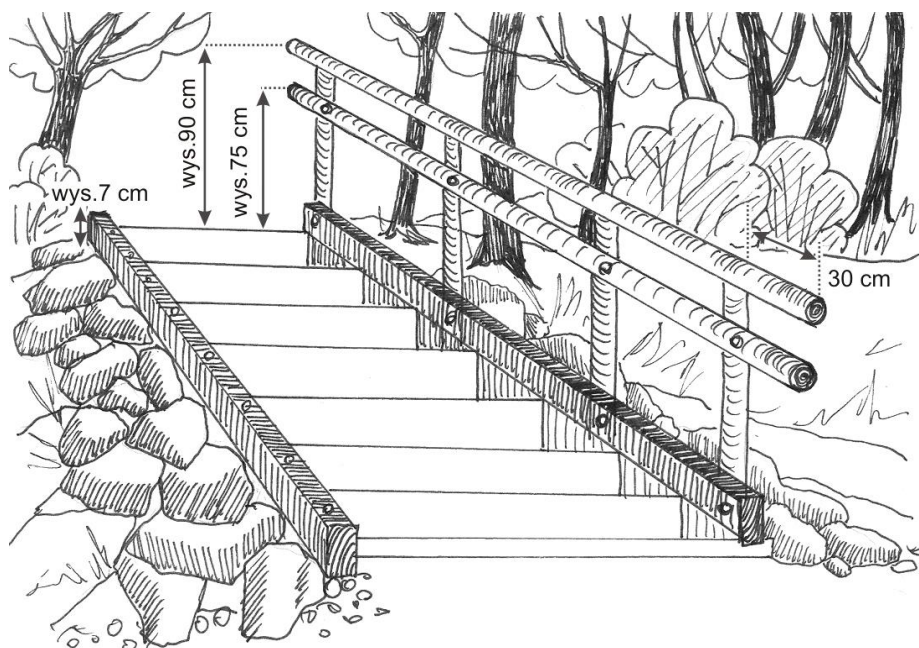
- ich parametry techniczne i konstrukcyjne były adekwatne do rodzaju niebezpieczeństwa występującego w danym miejscu;
- w wypadku budowy poręczy wzdłuż schodów wybrać układ:
 - jednostronny – wskazany do montażu wzdłuż schodów o małym natężeniu ruchu oraz gdy ich całkowita wysokość nie przekracza 50 cm lub gdy wysokość podstopnia przekracza 5 cm – albo
 - dwustronny – wskazany do montażu wzdłuż ścieżek o średnim lub dużym natężeniu ruchu oraz gdy ich całkowita wysokość przekracza 50 cm.

Poręcze należy instalować niezależnie od liczby stopni, również przy schodach mających niewielką ich liczbę (2–3 stopnie). Gdy szerokość schodów jest większa niż 4 m, wówczas konieczne jest zastosowanie poręczy pośredniej (mocowanej na środku schodów);

- poręcze (niezależnie, czy jedno- lub dwustronne) miały elementy konstrukcyjne mocowane na dwóch różnych wysokościach. Zgodnie z § 133 *Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny*

odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. 2000 r. Nr 63, poz. 735) podstawowa balustrada powinna być zamocowana na wysokości 90 cm, a druga – dodatkowa – na 75 cm nad powierzchnią schodów. Wskazane jest, aby poręcze instalowane przy niebezpiecznych miejscach, np. w punktach widokowych na wychodni skalnej, miały szyny odbojowe zamontowane zgodnie z zapisami działu 7 § 298 *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz. U. 2002 r. Nr 75, poz. 690), czyli na wysokości minimum 7 cm nad powierzchnią gruntu;

- linie poręczy zawsze odzwierciedlały bieg schodów lub układ innych elementów, które spowodowały, że wystąpiła konieczność ich montażu. Oznacza to, że poręcze muszą mieć stałą wysokość z punktu widzenia użytkowników. Muszą też mieć konstrukcję ciągłą;
- poręcze zapewniały bezpieczeństwo użytkownika i miały zaokrąglone wszystkie krawędzie;
- średnica części chwytnej poręczy wynosiła 3,5–5 cm;
- konstrukcja poręczy była wytrzymała, stabilna i bezpieczna dla użytkowników. Wskazane jest, aby szerokość prześwitów pomiędzy pionowymi elementami poręczy była mniejsza niż 10 cm;
- zgodnie z zapisami – działem 7 § 298 *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz. U. 2002 r. Nr 75, poz. 690) – wystawały przed początkiem i za końcem schodów lub innych niebezpiecznych miejsc na długość minimum 30 cm;
- do poręczy na całej jej długości był swobodny dostęp.



Rys. 23. Poręcz wzdłuż schodów



Rys. 24. Poręcze na terenie o płaskiej nawierzchni

1.11. Pochylnie terenowe wzdłuż tras

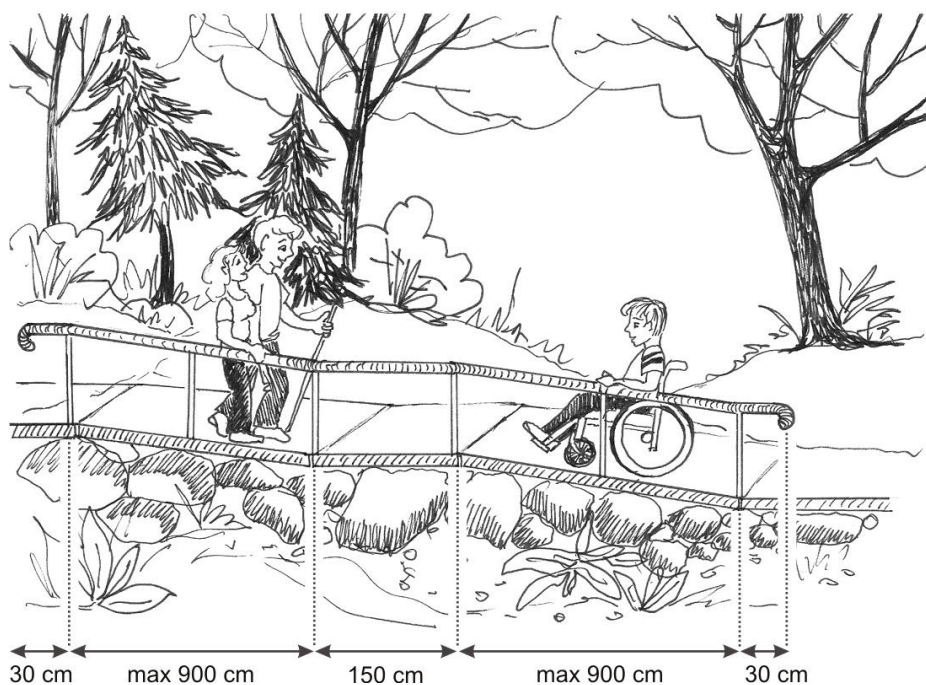
Pochylnie terenowe to konstrukcje pozwalające na zniesienie bariery znacznych różnic poziomu terenu. Nachylenie podłużne ścieżek przekraczające 5% można modyfikować poprzez budowę terenowych pochylni, wyposażonych w obustronne barierki (więcej: rozdziały 1.11. i 1.10.).

Budowane pochylnie terenowe powinny odpowiadać następującym wymagom:

- pochylnie mogą być drewnianymi konstrukcjami lub innymi, estetycznie spójnymi z lokalnym krajobrazem, o ile będą solidne, trwałe i bezpieczne dla turystów;
- pochylnie terenowe muszą spełniać postanowienia rozdziału 4 § 70 *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz. U. 2002 r. Nr 75, poz. 690), tj.:
 - nachylenie do 15% dopuszczone jest przy różnicy wysokości maksymalnie 15 cm,
 - nachylenie do 8% dopuszczone jest przy różnicy wysokości maksymalnie 50 cm,
 - nachylenie do 6% dopuszczone jest przy różnicy wysokości powyżej 50 cm;
- szerokość płaszczyzny ruchu pochylni, zgodnie z zapisami rozdziału 4 § 71 *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki*

i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 r. Nr 75, poz. 690), powinna wynosić 120 cm, a pomiędzy obustronnie zamontowanymi poręczami powinien być odstęp 100–110 cm;

- na początku i końcu pochylni powinna znajdować się pozioma płaszczyzna manewrowa o minimalnych wymiarach 150 x 150 cm;
- pochylnie powinny mieć krawężniki (szyny odbojowe) ograniczające płaszczyznę ruchu, zamontowane na wysokości minimum 7 cm;
- pochylnie o długości ponad 9 m powinny być podzielone, zgodnie z zapisami rozdziału 4 § 70 *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz. U. 2002 r. Nr 75, poz. 690), na krótsze odcinki i mieć spoczniki; wskazane jest, aby długość pojedynczego podjazdu nie przekraczała 6 m, a spocznik miał minimalne wymiary 150 x 150 cm;
- nawierzchnia pochylni musi być równa i mieć właściwości antypoślizgowe;
- pochylnie nie powinny mieć spadków poprzecznych (maksymalny dopuszczalny spadek to 2%);
- pomiędzy krawędzią początku i końca pochylni a samą ścieżką nie powinno być uskoków czy przerw; jeżeli nie jest możliwe ich uniknięcie, dopuszczalny jest uskok maksymalnie dwucentymetrowy.



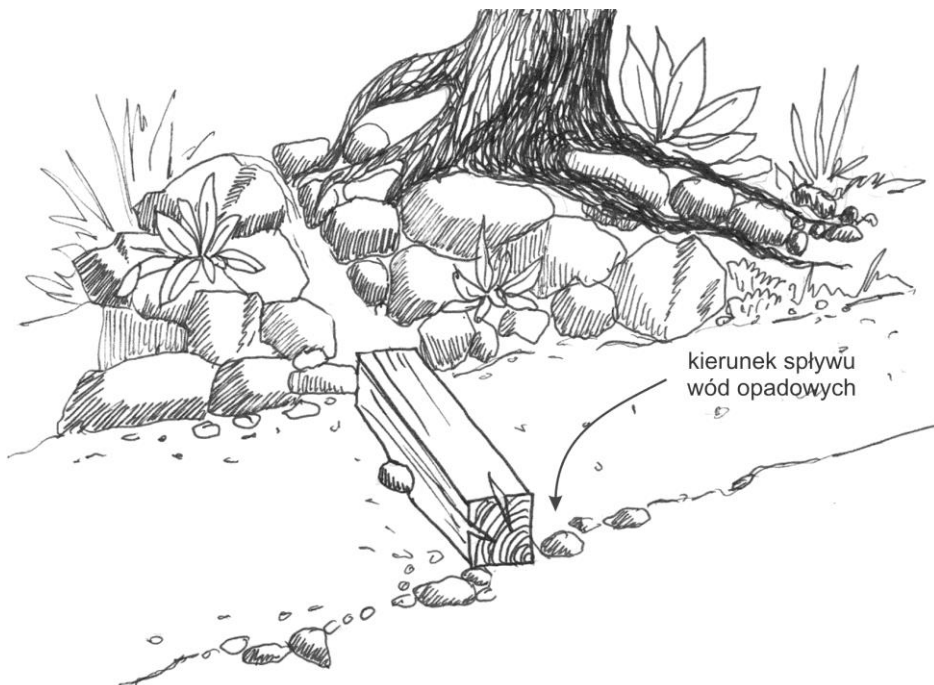
Rys. 25. Pochylnia terenowa

1.12. System odwadniania tras

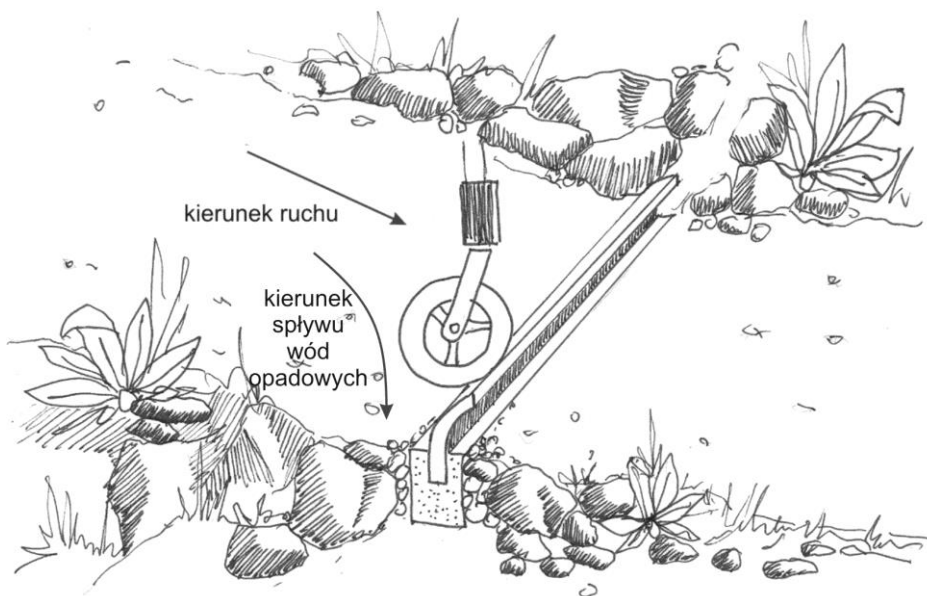
Bardzo ważne z punktu widzenia bezpieczeństwa użytkowników ścieżek jest **prawidłowe odwadnianie** ich nawierzchni. Zły system drenaży przyczynia się do nasycenia nawierzchni wodą, silnych procesów erozyjnych, powstawania dziur i innych przeszkód terenowych, a w konsekwencji obniża poziom bezpieczeństwa użytkowników na ścieżce. System odwadniania musi być tym sprawniejszy, im ścieżka jest dłuższa i bardziej oddalona od miejsc schronienia i pobytu ludzi.

Przy budowie drenażu tras łatwo dostępnych należy kierować się następującymi zasadami:

- **naturalne systemy drenażu wody są najefektywniejsze**, a zatem miejsca takie powinny być odpowiednio konserwowane i zabezpieczane wszędzie tam, gdzie jest to tylko możliwe. Ścieżki należy projektować tak, aby istniała możliwość wykorzystania naturalnego systemu drenaży i uniknięcia budowy np. kanałów odwadniających. Ścieżki, które będą ograniczały istniejący drenaż naturalny, szybko same mogą się stać kanałem odwadniającym, gdyż woda zawsze szuka drogi o najmniejszej ilości przeszkód, stawiającej najmniejszy opór;
- najkorzystniejszym sposobem odprowadzenia wód powierzchniowych z nawierzchni tras łatwo dostępnych, w wypadku braku naturalnego kanału odwadniającego, jest wprowadzenie **spadków podłużnych i poprzecznych** (najlepiej około 2%), kierujących wodę na zewnątrz ścieżki (więcej: rozdziały 1.4. i 1.5.);
- sposobem chroniącym nawierzchnię trasy przed erozją jest budowa **przeszkód liniowych** rozciągających się na powierzchni, na całej szerokości ścieżki, i kierujących wodę w pożądanym kierunku. Są to konstrukcje na ogół wystające ponad poziom nawierzchni ścieżki, wykonywane z kłód, bali lub kawałków drewna oraz kamieni. Jeżeli znajdują się nad powierzchnią gruntu, stanowią barierę architektoniczną. Oznacza to, że stosowanie tego typu zapór wodnych w celu kontroli procesu odwadniania ścieżek powinno być maksymalnie ograniczone, chyba że nie wystają ponad powierzchnię na wysokość większą niż 5 cm, a wielkość ewentualnych otworów nie przekracza 2 cm (więcej: rozdział 1.8.). **Lepszą formą odwodnień liniowych są bariery gumowe**, ale najkorzystniejsze, z punktu widzenia osób niepełnosprawnych, szczególnie na terenach o intensywnym spływie powierzchniowym, są sposoby, które nie tworzą barier na powierzchni trasy. Do nich możemy zaliczyć **przepusty wodne, studnie, rowy chłonne itd.**;
- redukcję erozji tras pieszych można uzyskać poprzez budowę **murków oporowych** lub sadzenie roślinności stabilizującej grunt. Elementy te muszą się jednak znajdować poza przestrzenią komunikacyjną trasy i nie mogą jej ograniczać;
- turyści mogą uszkadzać konstrukcję powierzchniowych odwodnień liniowych, przez co tracą one zazwyczaj swą funkcję, prowadząc w szybkim czasie do erozji nawierzchni. Oznacza to, że elementy takie powinny być poddawane stałym zabiegom konserwatorskim i dozorowi.



Rys. 26. Tradycyjny system drenażu będący barierą architektoniczną



Rys. 27. System drenażu z wykorzystaniem elastycznych konstrukcji gumowych

2. Urządzenia obsługi ruchu turystycznego

2.1. Zagadnienia ogólne

Nieodłącznym elementem tras turystycznych, w tym również łatwo dostępnych, oraz obiektów rekreacyjno-wypoczynkowych są różnego rodzaju urządzenia obsługi ruchu turystycznego, często określane jako elementy małej architektury. Mają one niewątpliwie wpływ nie tylko na funkcjonalność danego obiektu, ale i na jego wygląd. Do urządzeń tych zalicza się:

- ławki, stoły, ławostoly;
- wiaty turystyczne;
- pojemniki na śmieci;
- paleniska na ognisko, grillowiska;
- toalety;
- inne urządzenia, np. sanitarne.

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* (Dz. U. 2003 r. Nr 120, poz. 1133) projekty architektoniczno-budowlane obiektu budowlanego, w tym elementy małej architektury zlokalizowane na terenie obiektu użyteczności publicznej, muszą zapewniać warunki do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne. Zgodnie z opinią prawną (załącznik 1) trudno jest jednoznacznie wykluczyć, że tereny zarządzane i zagospodarowane przez PGL LP nie są obiektami użyteczności publicznej. Zaleca się zatem, aby począwszy **od etapu projektowego wszystkie urządzenia i obiekty rekreacyjno-wypoczynkowe projektowane i udostępnione przez jednostki organizacyjne PGL LP uwzględniały potrzeby osób niepełnosprawnych.**

Lokalizacja, dobór i wygląd poszczególnych urządzeń sytuowanych w danej przestrzeni są zagadnieniami najważniejszymi. Urządzenia źle dobrane stylistycznie lub źle rozmieszczone mogą nie tylko niepotrzebnie ograniczać przestrzeń komunikacyjną, ale przede wszystkim zagrażać bezpieczeństwu osób, w tym szczególnie niepełnosprawnych. Niebezpieczne są wszelkiego rodzaju zarówno niskie i małe urządzenia wystające ponad powierzchnię gruntu, jak i zwisające poniżej 220 cm nad ziemią (więcej: rozdział 1.8.). Ponadto wszelkie urządzenia obsługi ruchu turystycznego powinny mieć stosowne **atesty bezpieczeństwa potwierdzone certyfikatami**. Według wyników badań Centrum Badania Opinii Społecznej, przeprowadzonych w grudniu 2009 r. na zlecenie ORWLP w Bedoniu w ramach programu *Aktywne udostępnianie lasu*, dla odwiedzających las najważniejszą jest możliwość obcowania z przyrodą, a nie różnorodna i liczna infrastruktura występująca na terenach leśnych.

Niezależnie od rodzaju urządzeń obsługi ruchu turystycznego rozmieszczanych w przestrzeni turystycznej, mając na uwadze osoby niepełnosprawne, szczególnie ruchowo, należy przestrzegać następujących zasad:

- wokół każdego urządzenia musi znajdować się strefa manewrowania, czyli przestrzeń wolna od jakichkolwiek przeszkód i barier komunikacyjnych, najlepiej o szerokości 150 cm;
- strefa manewrowa danego urządzenia nie może nachodzić na strefę innego urządzenia lub strefę komunikacyjną trasy;
- wszelkie elementy urządzeń, np. ruszt paleniska na ognisku czy armatura sanitarna, muszą być przystosowane do obsługi jedną ręką, bez konieczności mocnego ściskania, trzymania lub skręcania;
- konstrukcja urządzeń musi uwzględniać ograniczenia zasięgu ramion osób poruszających się na wózku inwalidzkim. Przedmioty, po które sięgamy z przodu²⁴ lub z boku²⁵, powinny znajdować się na wysokości nie większej niż 120 cm i nie mniejszej niż 40 cm nad powierzchnią podłoża (więcej: W. Kacprzyk, 2012, *Las bez barier – obiekty kubaturowe*, ORWLP w Bedoniu).



Rys. 28. Zasięg ramion osób niepełnosprawnych ustawionych bokiem do sięganego przedmiotu

²⁴ Utrudnienia sięgania do przodu – w miejscu, w którym po dany obiekt sięga się nad przeszkodą wówczas wolne miejsce na podłożu musi rozciągać się poza tą przeszkodą co najmniej tak daleko, ile wynosi głębokość sięgania ponad przeszkodą. Przedmiot, po który sięgamy, nie może być umieszczony pod przeszkodą. Jeżeli przeszkoda ma 50 cm głębokości lub mniej, przedmiot, po który sięgamy, musi znajdować się na poziomie pomiędzy górną częścią przeszkody a wysokością 120 cm nad podłożem. Jeżeli dana przeszkoda ma głębokość przekraczającą 50 cm, obiekt, po który sięgamy, musi znajdować się pomiędzy górną częścią przeszkody a wysokością 110 cm nad podłożem. Żadna przeszkoda nie może być głębsza niż 60 cm.

²⁵ Utrudnione sięganie z boku – przeszkoda nie może być wyższa niż 85 cm lub głębsza niż 60 cm. Obiekt, po który sięgamy, nie może być umieszczony pod przeszkodą. Jeżeli głębokość sięgania wynosi 15 cm lub mniej, obiekt, po który sięgamy, musi znajdować się na poziomie 120 cm lub niżej nad podłożem. Jeżeli głębokość sięgania wynosi od 25 cm do 60 cm, obiekt, po który sięgamy, nie może znajdować się wyżej niż 115 cm nad podłożem.



Rys. 29. Zasięg ramion osób niepełnosprawnych ustawionych przodem do sięganego przedmiotu

Bardzo ważne jest również, aby miejsca i obiekty rekreacyjno-wypoczynkowe dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych były oznaczone specjalnym znakiem informacyjnym, o którym mówią *Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych* (Dz. U. 2002 r. Nr 170, poz. 1393 ze zm.) oraz *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczanie na drogach* (Dz. U. 2003 r. Nr 220, poz. 2181). Znak ten powinien:

- być umieszczony w widocznym miejscu;
- znajdować się na/przy łatwo dostępnych:
 - miejscach postojowych na parkingach/miejscach postoju pojazdów,
 - infrastrukturze: wiatkach, stołach, toaletach, miejscach lub pomieszczeniach sanitarnych itd.,
 - wejściach do obiektów terenowych.

Znak poziomy P-24



Tabliczka T-29



Rys. 30. Znak miejsc i obiektów dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych

Źródło: Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. 2002 r. Nr 170, poz. 1393 ze zm.).

2.2. Ławki, stoły, ławostoły

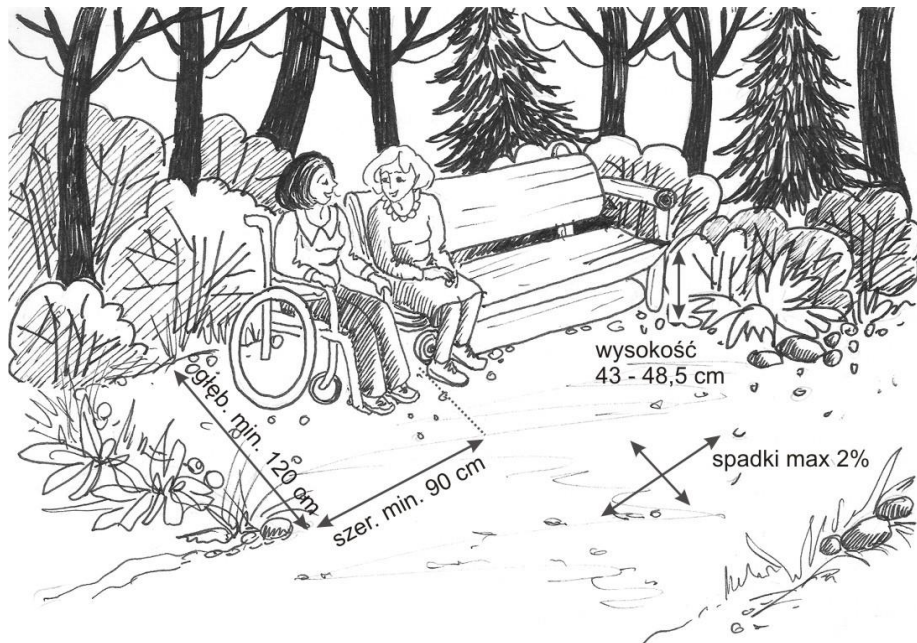
Ławki, stoły, ławostoły to jeden z najważniejszych elementów zagospodarowania tras i obiektów rekreacyjno-wypoczynkowych. Miejsca te mają służyć turystom do bezpiecznego i komfortowego wypoczynku zarówno indywidualnie, jak i w grupach. Wszystkie ławki, stoły i ławostoły powinny być tak usytuowane, aby były wygodne, bezpieczne dla turystów i świata przyrody, w szczególności dla dzikich zwierząt, oraz stylistycznie harmonizowały z przestrzenią leśną (więcej: opracowanie W. Kacprzyk, M. Krymarys, 2013, *Trasy piesze w Lasach Państwowych*, ORWLP w Bedoniu).

Lokalizując ławy, stoły, ławostoły w obrębie tras i obiektów łatwo dostępnych, należy przestrzegać następujących zasad:

- przynajmniej 20% ławek, stołów, ławostołów znajdujących się na terenie obiektu rekreacyjno-wypoczynkowego musi być połączonych ścieżkami z innymi urządzeniami zlokalizowanymi w obrębie danego obiektu rekreacyjno-wypoczynkowego. Wyjątkiem są ławki na terenach szczególnie cennych przyrodniczo, podlegających ochronie;
- co najmniej połowa ławek, ale przynajmniej jedna ławka, musi mieć **oparcie dla pleców** na całej swej długości;
- przynajmniej połowa ławek, a jeśli to niemożliwe, to co najmniej jedna z nich, powinna być wyposażona w jeden **podłokietnik**. Podłokietniki nie mogą być montowane obustronnie na ławce, gdyż wówczas osoba jeżdżąca na wózku inwalidzkim nie będzie mogła przesiąść się samodzielnie na ławkę. Rozwiązaniem kompromisowym mogą być ławki z podłokietnikiem montowanym po środku ławki lub tylko od strony, gdzie brak jest twardego i stabilnego podłoża;

- wszystkie elementy ławek, takie jak oparcia, poręcze i elementy montażowe, muszą być solidne, trwałe i powinny wytrzymać nacisk około 1112 N²⁶ w każdym punkcie (po przyłożeniu siły pionowo lub poziomo);
- przednia krawędź siedziska ławki powinna znajdować się na wysokości od 43 do 48,5 cm nad powierzchnią gruntu;
- przed ławką musi znajdować się wolna przestrzeń o szerokości takiej jak sama ławka i długości minimum 60 cm. Przestrzeń ta musi ponadto przylegać do krawędzi ścieżki, ale nie może na nią nachodzić;
- z jednej strony każdej ławki należy zapewnić dodatkową wolną przestrzeń manewrową celem postawienia np. wózka inwalidzkiego lub wózka dla dzieci:
 - przestrzeń powinna mieć minimalne wymiary 90 x 120 cm (patrz: rysunek 31), najkorzystniej byłoby jednak, gdyby wynosiła 150 x 150 cm,
 - przestrzeń musi przylegać do krawędzi ścieżki, ale nie może stanowić jej części;
- ewentualne ścieżki dojazdowe prowadzące od ścieżki głównej z ławkami i ławostołami powinny mieć szerokość minimum 90 cm (więcej: rozdział 1.3.);
- nawierzchnia w obrębie ławek musi być twarda i stabilna, a materiał zastosowany do jej utwardzenia powinien być zgodny z otoczeniem i charakterem zagospodarowania terenu oraz regulacjami dotyczącymi użytkowania gruntów leśnych (więcej: rozdział 1.6.);
- nachylenie poprzeczne i podłużne nawierzchni przed i w obrębie przestrzeni manewrowej z boku ławki nie może przekraczać 2% w żadnym kierunku. W sytuacjach wyjątkowych dozwolone jest większe nachylenie nawierzchni niż 3%, ale tylko wówczas, gdy występują naturalne lub inne ograniczenia terenu;
- przy stołach i ławostołach należy zapewnić miejsca na postawienie wózka inwalidzkiego. Liczba miejsc dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych przy jednym stole lub ławostole powinna być zależna od jego wielkości. Stoły o długości blatu:
 - do 3 m powinny mieć przynajmniej jedno takie miejsce,
 - od 3 m do 6 m powinny mieć przynajmniej dwa miejsca;

²⁶ Nacisk 1112 Niutonów (N) odpowiada w przybliżeniu naciskowi wytwarzanemu przy obciążeniu około 115 kg, gdyż 1 kg = 9,81 N.

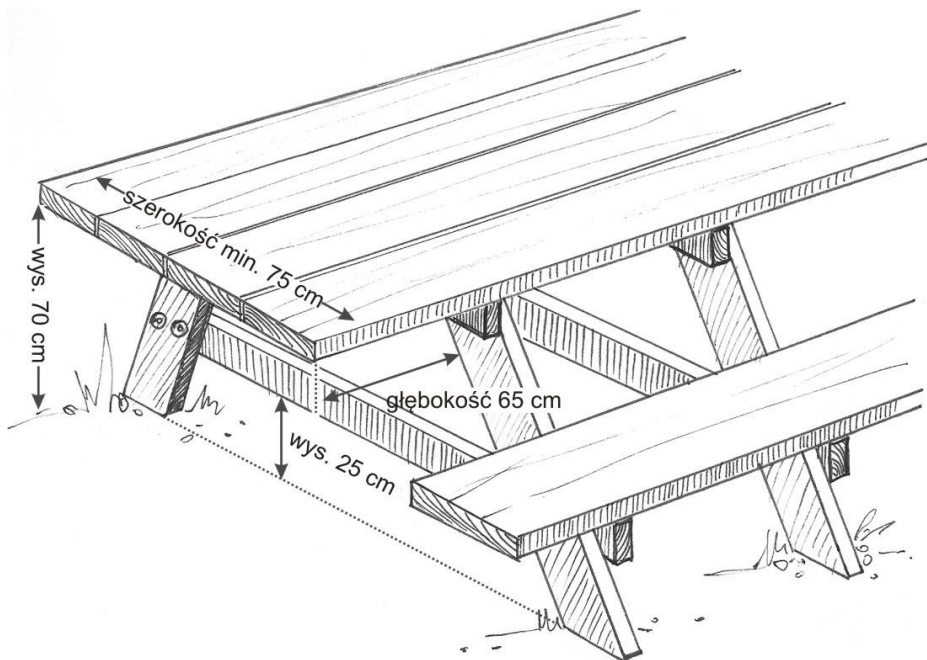


Rys. 31. Parametry techniczne sąsiedztwa ławki stojącej wzdłuż trasy



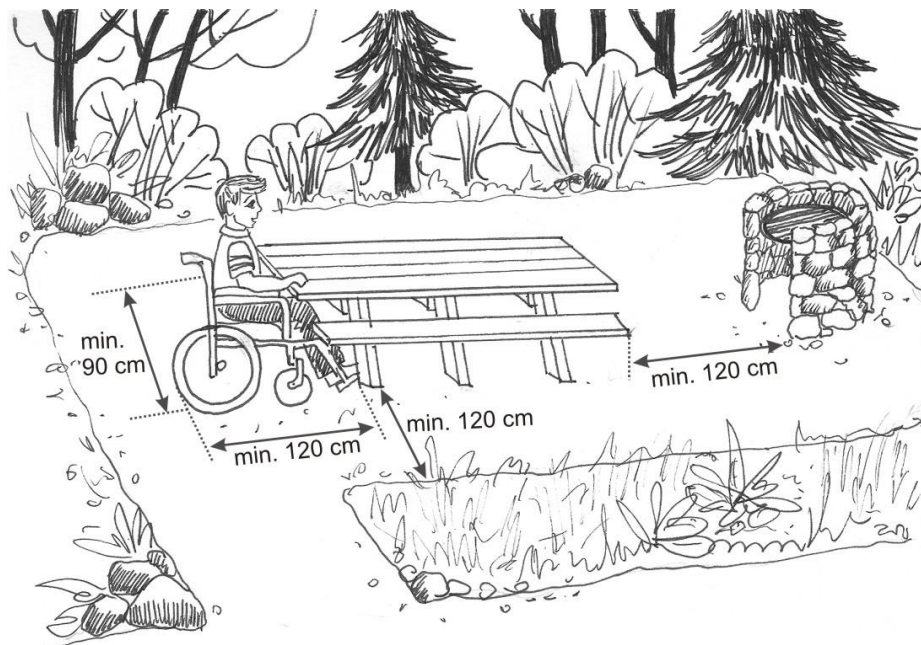
Rys. 32. Parametry techniczne wokół ławostołu długiego

- łatwo dostępny stół musi mieć konstrukcję pozwalającą na bezpieczny i komfortowy dojazd do niego wózkiem inwalidzkim. Musi ona uwzględniać wolną przestrzeń na kolana i stopy, i powinna mieć ogólne wymiary: szerokość 75 cm, wysokość 70 cm, głębokość 65 cm. Parametry te można również rozpatrywać oddzielnie i wówczas:
 - wolna przestrzeń **na kolana** pod blatem powinna mieć minimalne wymiary:
 - szerokość 75 cm,
 - głębokość 65 cm, a jeżeli są spełnione parametry przestrzeni na wolne stopy, może być zmniejszona do 50 cm,
 - wysokość 70 cm (liczona od poziomu nawierzchni do dolnej krawędzi blatu),
 - wolna przestrzeń **na stopy** pod blatem powinna mieć minimalne wymiary (liczone od poziomu nawierzchni):
 - wysokość 25 cm (liczona od poziomu nawierzchni do dolnej krawędzi belki konstrukcyjnej),
 - głębokość większą o 15 cm od strefy na kolana;



Rys. 33. Parametry techniczne łatwo dostępnego ławostółu

- przestrzeń manewrowa przed częścią blatu stołu, przystosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych (na postawienie wózka inwalidzkiego), powinna mieć minimalne wymiary 90 x 120 cm. Najkorzystniej byłoby, gdyby miała 150 x 150 cm;
- szerokość przestrzeni manewrowej wokół wszystkich użytkowych części stołu musi wynosić minimum 120 cm (mierzona od zewnętrznej krawędzi siedzisk). Powierzchnia ta nie może jednocześnie nakładać się na powierzchnię ścieżek;



Rys. 34. Parametry techniczne strefy manewrowej wokół łatwo dostępnego stołu

- nawierzchnia w obrębie stołów i ławostołów musi być twarda i stabilna (więcej: rozdział 1.6.);
- nachylenie poprzeczne i podłużne nawierzchni w obrębie stołów i ławostołów, przystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych, nie może przekraczać 2% w żadną stronę. W sytuacjach wyjątkowych dozwolone jest nachylenie nawierzchni do 3%, ale tylko wówczas, gdy warunki naturalne wymagają stromego jej nachylenia ze względu na prawidłowe odprowadzanie wód opadowych (więcej: rozdziały 1.4. i 1.5.).

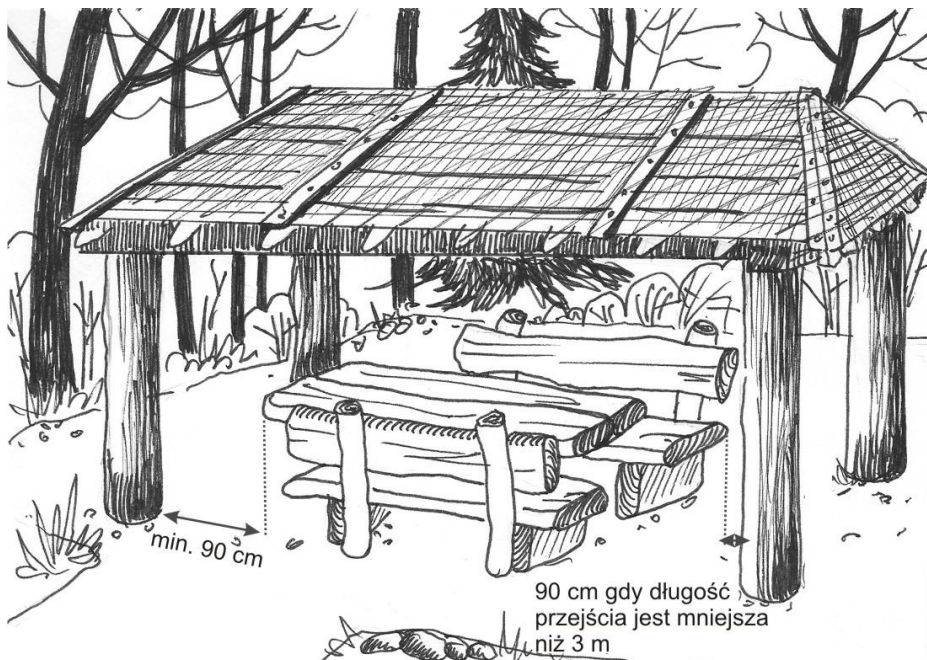
2.3. Wiaty turystyczne

Wiaty turystyczne to obiekty wskazane do wzniesienia w miejscach, gdzie istnieje duże prawdopodobieństwo dłuższego wypoczynku turystów. Są one otwartymi (bez ścian) lub częściowo otwartymi urządzeniami, wykorzystywanymi do ochrony przed niekorzystnymi warunkami pogodowymi. Pod wiatami powinno się znaleźć rozmaite wyposażenie, np. stoły, ławostoly i inne. Wszystkie wiaty powinny być tak usytuowane, aby były wygodne, bezpieczne dla turystów i świata przyrody, w szczególności dla dzikich zwierząt, oraz stylistycznie dopasowane do przestrzeni leśnej.

Budując wiaty w obrębie tras i obiektów łatwo dostępnych, należy przestrzegać następujących zasad:

- wszystkie elementy wyposażenia wiat turystycznych powinny spełniać standardy zasięgu ramion osób niepełnosprawnych (więcej: rozdział 2);

- 50% wszystkich wiat zlokalizowanych na danym terenie powinno być dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych, w tym również powinno uwzględniać zasięg ich ramion (więcej: rozdział 2);
- część wiat turystycznych, usytuowanych w miejscach intensywnie użytkowanych turystycznie, powinna znajdować się w bezpośrednim sąsiedztwie ścieżek lub powinny do nich prowadzić ścieżki o nawierzchni twardej i stabilnej (więcej: rozdział 1.6.);
- wokół każdego z rozmieszczonych we wnętrzu wiat urządzeń należy zapewnić minimalną przestrzeń manewrową o szerokości co najmniej 120 cm. W szczególnych przypadkach na odcinkach nie dłuższych niż 3 m szerokość ta może być zmniejszona do 90 cm. Najkorzystniej byłoby, gdyby wynosiła 150 cm;
- ewentualne ścieżki dojazdowe prowadzące od ścieżki głównej do wiat turystycznych powinny mieć szerokość minimum 90 cm (więcej: rozdział 1.3.);
- nawierzchnia przed wiatą i w jej obrębie musi być twarda i stabilna, a materiał zastosowany do utwardzenia powinien być zgodny z charakterem zagospodarowania terenu oraz regulacjami dotyczącymi użytkowania gruntów leśnych (więcej: rozdział 1.6.);
- nachylenie poprzeczne i podłużne przestrzeni manewrowej w obrębie wiat nie może przekraczać 2% w żadnym kierunku. W sytuacjach wyjątkowych dozwolone jest nachylenie nawierzchni 3%, ale tylko wówczas, gdy wiąże się to z prawidłowym odprowadzaniem wód opadowych (więcej: rozdziały 1.4. i 1.5.).



Rys. 35. Parametry techniczne strefy manewrowej wokół urządzeń pod wiatą

2.4. Pojemniki na śmieci

Zarówno trasy, jak i obiekty rekreacyjno-wypoczynkowe muszą być wyposażone w kosze na śmieci w liczbie pozwalającej na zachowanie porządku i czystości. Wszystkie kosze i pojemniki na śmieci powinny być tak usytuowane, aby były wygodne w użytkowaniu i bezpieczne dla turystów i świata przyrody, w tym zwłaszcza dla dzikich zwierząt, oraz stylistycznie pasowały do danej przestrzeni leśnej (więcej: opracowanie W. Kacprzyk, M. Krymarys, 2013, *Trasy piesze w Lasach Państwowych*, ORWLP w Bedoniu).

Sytuując kosze na śmieci w obrębie tras i obiektów łatwo dostępnych, należy stosować się do następujących zasad:

- kosze umieszczone w miejscu intensywnie użytkowanym turystycznie powinny znajdować się w bezpośrednim sąsiedztwie ścieżek. Wyjątkiem są kosze na terenach leśnych o szczególnie cennych walorach przyrodniczych;
- przestrzeń manewrowa przy pojemniku na śmieci może przylegać do krawędzi ścieżki, ale nie może stanowić jej części;
- ewentualne ścieżki dojazdowe, prowadzące od ścieżki głównej do pojemników na śmieci, powinny mieć szerokość minimum 90 cm (więcej: rozdział 1.3.);
- 50% wszystkich koszy na śmieci, zlokalizowanych na danym terenie, powinno być dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych, jeśli chodzi o zasięg ramion (więcej: rozdział 2). **Wyjątek: jeżeli na danym terenie żyją niedźwiedzie lub inne duże dzikie zwierzęta, które traktują zawartość pojemników na śmieci jako źródło pożywienia, wówczas pojemniki nie powinny spełniać warunków łatwej dostępności;**
- każdy pojemnik musi umożliwiać podejście zarówno z przodu, jak i jego boku;
- przed każdym pojemnikiem na śmieci wymagana jest przestrzeń manewrowa o minimalnych wymiarach 90 x 120 cm. Najkorzystniej byłoby, gdyby miała 150 x 150 cm;
- maksymalna wysokość koszy na śmieci to 120 cm (wynika to z zasięgu ramion osób niepełnosprawnych);
- nawierzchnia wokół kosza na śmieci musi być twarda i stabilna, a materiał zastosowany do utwardzenia powinien być zgodny z charakterem zagospodarowania terenu oraz regulacjami dotyczącymi użytkowania gruntów leśnych (więcej: rozdział 1.6.);
- nachylenie poprzeczne i podłużne przestrzeni manewrowej wokół pojemników na śmieci nie może przekraczać 2% w żadnym kierunku. W sytuacjach wyjątkowych dozwolone jest nachylenie nawierzchni 3%, ale tylko wówczas, gdy wiąże się to z prawidłowym odprowadzaniem wód opadowych (więcej: rozdziały 1.4. i 1.5.).



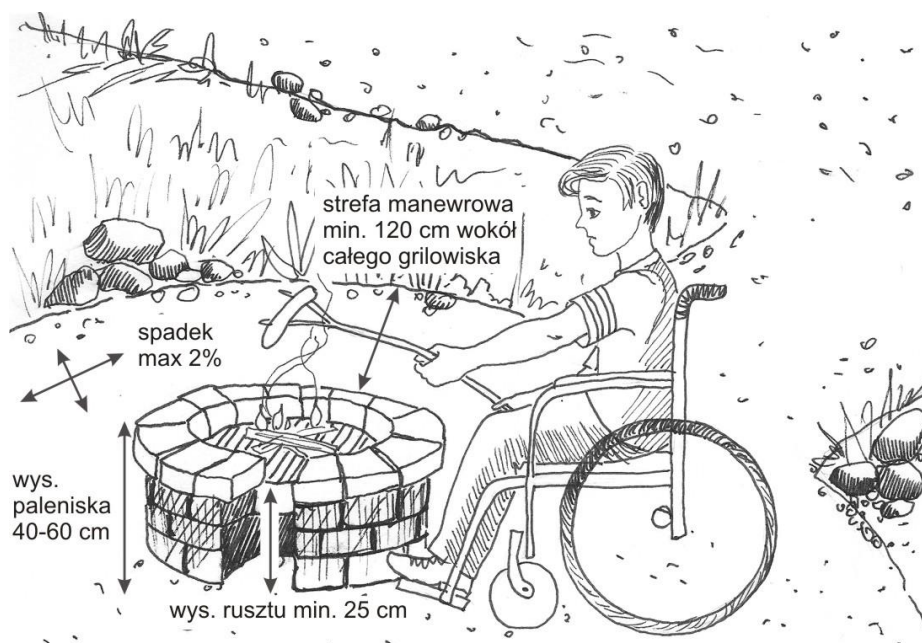
Rys. 36. Parametry techniczne strefy manewrowej wokół kosza na śmieci

2.5. Paleniska na ognisko, grillowiska

Paleniska na ognisko lub grillowiska to miejsca pożądane przez turystów w przestrzeni leśnej. Wszystkie powinny być tak usytuowane, aby były wygodne i bezpieczne dla turystów i świata przyrody, w szczególności dla dzikich zwierząt, oraz stylistycznie pasowały do danej przestrzeni leśnej (więcej: opracowanie W. Kacprzyk, M. Krymarys, 2013, *Trasy piesze w Lasach Państwowych*, ORWLP w Bedoniu).

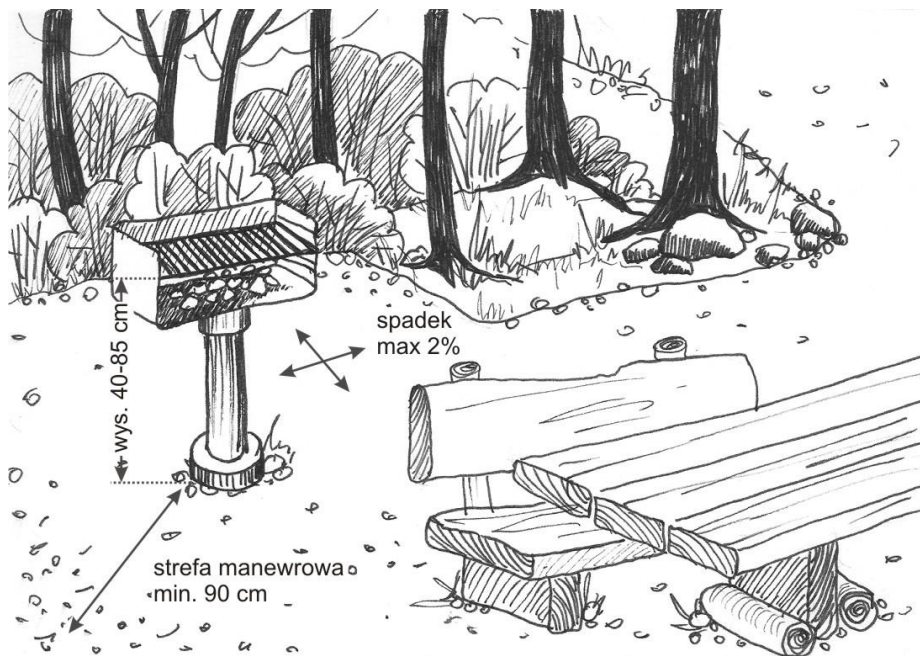
Lokując paleniska na ognisko lub grillowiska w obrębie tras i obiektów łatwo dostępnych, należy przestrzegać następujących zasad:

- wszystkie elementy miejsc na ognisko i grillowisko powinny spełniać standardy zasięgu ramion osób niepełnosprawnych (więcej: rozdział 2);
- przynajmniej 20% miejsc na ognisko i grillowisko, jednak nie mniej niż dwa miejsca, musi być połączonych za pomocą ścieżek z innymi ważnymi urządzeniami zlokalizowanymi w pobliżu;
- wokół wszystkich użytkowych części miejsc na ognisko lub grillowisko należy zapewnić przestrzeń manewrową o szerokości co najmniej 120 cm. W sytuacjach wyjątkowych dopuszcza się jej zmniejszenie do 90 cm, jeżeli konieczność ta wynika z naturalnych lub innych uwarunkowań terenu. Najkorzystniej byłoby, gdyby wynosiła 150 cm;
- przestrzeń manewrowa wokół palenisk na ognisko lub grillowiska może przylegać do krawędzi ścieżki, ale nie może stanowić jej części;
- ewentualne ścieżki dojazdowe prowadzące od ścieżki głównej do grillowisk powinny mieć szerokość minimum 90 cm (więcej: rozdział 1.3.);



Rys. 37. Parametry techniczne strefy manewrowej wokół palenisk na ognisko

- palenisko na ognisko musi znajdować się na wysokości od 40 do 60 cm nad poziomem gruntu. Wiąże się to z zasięgiem ramion osób jeżdżących na wózkach inwalidzkich. Odstępstwo od tego wymogu jest dozwolone wyłącznie w sytuacji, kiedy występują naturalne lub inne ograniczenia terenu;
- wysokość rusztu paleniska na ognisko (o zabudowanych brzegach) nie może znajdować się niżej niż 25 cm nad poziomem gruntu;
- grillowisko powinno mieć wysokość od 40 do 85 cm nad poziomem gruntu i regulowaną wysokość położenia rusztu;
- nawierzchnia przestrzeni manewrowej wokół paleniska na ognisko i grillowiska musi być twarda i stabilna. Rodzaj nawierzchni należy dostosować do stanowiska i intensywności użytkowania (więcej: rozdział 1.6.);
- nachylenie poprzeczne i podłużne przestrzeni manewrowej wokół miejsc na ognisko i grillowisko nie może przekraczać 2% w żadnym kierunku. W sytuacjach wyjątkowych dozwolone jest nachylenie nawierzchni 3%, ale tylko wówczas, gdy występują naturalne ograniczenia terenu lub ze względu na odwodnienie terenu (więcej: rozdziały 1.4. i 1.5.).



Rys. 38. Parametry techniczne strefy manewrowej wokół grillowisk

2.6. Stelaże na tablice informacyjno-edukacyjne

Tablice informacyjno-edukacyjne, podstawowa infrastruktura do celów informacyjnych, są montowane na stelażach. Zabezpieczają one tablice przed negatywnym wpływem warunków atmosferycznych i eksponują w przestrzeni danego miejsca.

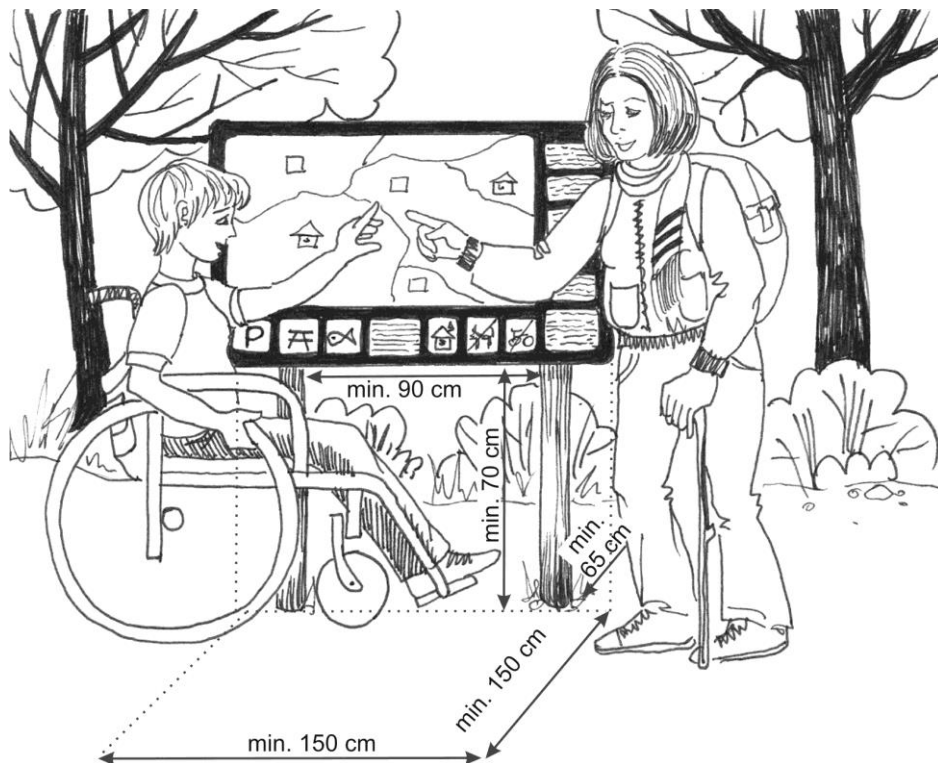
Stelaże do tablic informacyjno-edukacyjnych usytuowanych na terenie i wzdłuż obiektów o charakterze łatwo dostępnym powinny spełniać następujące warunki:

- stelaże z tablicami powinny być **lokalizowane w miejscach łatwo dostępnych**, do których dostęp nie jest ograniczony ani przez istniejące przeszkody terenowe, ani inną infrastrukturę występującą w ich obrębie, ani również przez parametry samej nawierzchni;
- ze względów funkcjonalnych wskazane jest, aby **stelaże znajdowały się przy wejściach** na teren danego obiektu lub trasy. Jeżeli nie można wskazać jednego miejsca dostępu do obiektu, np. w wypadku nieogrodzonych parkingów leśnych czy miejsc postoju pojazdów, stelaże z tablicami powinny być korzystnie usytuowane z punktu widzenia osób niepełnosprawnych, które np. zaparkowały swój samochód. Nie oznacza to, że muszą być bardzo blisko tych miejsc, ale dostęp do nich powinien być łatwy i niczym nieutrudniony;
- minimalna przestrzeń manewrowa przed stelażami z tablicami informacyjnymi i edukacyjnymi powinna wynosić minimum 150 x 150 cm;
- przestrzeń manewrowa przy stelażach z tablicami może przylegać do krawędzi ścieżki, ale nie może stanowić jej części;

- ewentualne ścieżki dojazdowe prowadzące od ścieżki głównej do tablic informacyjnych i edukacyjnych powinny mieć szerokość minimum 90 cm (więcej: rozdział 1.3.);
- w obrębie przestrzeni komunikacyjnych przy stelażach z tablicami **nie mogą zwisać gałęzie niżej niż 220 cm nad poziomem gruntu**;
- przestrzeń pod stelażami z tablicami powinna być zabezpieczona przed tworzeniem się wydeptów i kałuż. Jednym ze skutecznych sposobów jest **zamontowanie kratownic w gruncie**;
- wskazane jest, aby stelaże tablic informacyjnych, zwłaszcza jeżeli mają charakter tablic interaktywnych, były podjeżdżalne dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Oznacza to, że pod stelażem powinna znajdować się wolna przestrzeń na kolana i stopy osoby niepełnosprawnej, o parametrach podobnych do łatwo dostępnych stołów (więcej: rozdział 2.2.):
 - szerokość pomiędzy elementami konstrukcyjnymi stelaża – minimum 90 cm;
 - minimalna wysokość pomiędzy nawierzchnią a dolną krawędzią stelaża – 70 cm;
 - głębokość za tablicą – 65 cm;
- wszelkie elementy ruchome stelaży i/lub tablic edukacyjnych, np. tablic interaktywnych, powinny znajdować się w strefie zasięgu ramion osób niepełnosprawnych, w tym również (o ile to możliwe) dzieci. Zasięg ramion dorosłych osób niepełnosprawnych, zarówno przodem, jak i bokiem, wynosi 40–120 cm nad poziomem nawierzchni. W wypadku dzieci zasięg zależy od ich wieku²⁷:
 - dla wieku 3–4 lat: minimalna wysokość – 51 cm, maksymalna – 91,5 cm,
 - dla wieku 5–8 lat: minimalna wysokość – 45,5 cm, maksymalna – 101,5 cm,
 - dla wieku 9–12 lat: minimalna wysokość – 40,5 cm, maksymalna – 112 cm;
- przed każdym stelażem z tablicą musi znajdować się **wolna przestrzeń**, pozwalająca jednocześnie pomieścić małą grupę turystów (do 5 osób). Minimalna szerokość przestrzeni manewrowej to szerokość tablicy, ale nigdy mniej niż 150 x 150 cm;
- konstrukcja stelaża, w którym umieszczona jest tablica, powinna być prosta i solidna, a wielkość wkomponowana w lokalny krajobraz i uwarunkowania kulturowe oraz przyrodnicze;

Więcej na temat zasad doboru i budowy stelaży na tablice informacyjne znajduje się w opracowaniu W. Kacprzyk, M. Krymarys, 2013, *Trasy piesze w Lasach Państwowych*, ORWLP w Bedoniu.

²⁷ Źródło: *Americans with Disabilities Act and Architectural Barriers Act Accessibility Guidelines, 2004.*



Rys. 39. Parametry techniczne stelaży na tablice informacyjne i edukacyjne

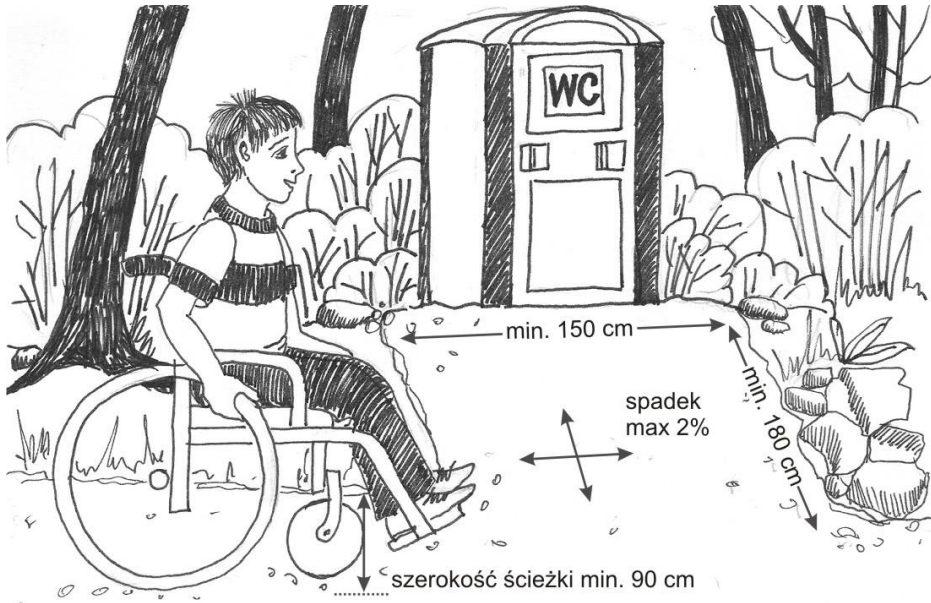
2.7. Toalety

Toalety są bardzo ważnym elementem infrastruktury polecanym do sytuowania na terenie łatwo dostępnych tras i/lub powierzchniowych obiektów rekreacyjno-wypoczynkowych, np. parkingów leśnych lub miejsc wypoczynku. Ze względu na ograniczone możliwości budowy pełnego węzła sanitarnego na terenach leśnych oraz z uwagi na względy sanitarne i sezonowość ruchu turystycznego wskazane jest na takich obszarach ustawianie sanitariatów przenośnych (typu Toi Toi).

Przy lokalizowaniu toalet w obrębie tras i obiektów łatwo dostępnych należy kierować się następującymi zasadami:

- w obrębie łatwo dostępnych tras i obiektów rekreacyjno-wypoczynkowych powinny znajdować się sanitariaty (minimum jeden) dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych. Toalety te mogą mieć charakter typu *unisex*;
- wszystkie toalety powinny być tak usytuowane, aby były wygodne, bezpieczne dla turystów i świata przyrody, w tym w szczególności dla dzikich zwierząt, oraz stylistycznie dopasowane do danej przestrzeni leśnej (więcej w: W. Kacprzyk, M. Krymarys, 2013, *Trasy piesze w Lasach Państwowych*, ORWLP w Bedoniu);

- toalety powinny być łatwe do znalezienia przez turystów, również niepełnosprawnych, w obrębie danej trasy lub obiektu rekreacyjno-wypoczynkowego;
- drzwi do toalet powinny się otwierać na zewnątrz, przesuwac lub być zamontowane tak, by nie zmniejszać przestrzeni manewrowej wewnątrz sanitariatu, chyba że organ państwowego nadzoru budowlanego wyrazi zgodę na inne rozwiązanie (zgodnie z polskim prawodawstwem – *Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 11 czerwca 1966 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane budownictwa powszechnego* (Dz. U.1966 r. Nr 26, poz. 157 z późn. zm.);
- wejście do toalety powinno być możliwe z poziomu gruntu. Jeśli ten warunek nie jest możliwy do spełnienia, wówczas przed wejściem do sanitariatu powinna znajdować się rampa podjazdowa;
- minimalna przestrzeń manewrowa wewnątrz toalety, zgodnie z obowiązującym polskim prawodawstwem (rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane budownictwa powszechnego), powinna wynosić 80 x 110 cm. Wskazane jest, aby miała minimum 150 x 150 cm;
- wejście do toalety (po otwarciu drzwi) musi mieć szerokość nie mniejszą niż 90 cm;
- wszystkie elementy wyposażenia toalet dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych powinny spełniać standardy zasięgu ramion osób poruszających się na wózkach inwalidzkich (więcej: rozdział 2);
- wszystkie elementy wyposażenia sanitariatów powinny się znajdować na wysokości około 85–90 cm;
- wszystkie elementy wyposażenia sanitarnego powinny być pozbawione ostrych krawędzi i kontrastować kolorem z tłem wnętrza kabiny;
- jeżeli sanitariat jest wyposażony w deskę sedesową, powinna ona być zamontowana na wysokości od 43 do 48 cm, licząc od poziomu podłogi;
- minimalna przestrzeń manewrowa przed sanitariatem przenośnym powinna wynosić minimum 150 x 150 cm;
- przestrzeń manewrowa przed toaletą może przylegać do krawędzi ścieżki, ale nie może stanowić jej części;
- ewentualne ścieżki dojazdowe prowadzące od ścieżki głównej do toalety powinny mieć szerokość minimum 90 cm (więcej: rozdział 1.3.);
- nawierzchnia przestrzeni manewrowej zarówno przed sanitariatem, jak i w jego wnętrzu musi być twarda i stabilna. Rodzaj nawierzchni należy dostosować do stanowiska i intensywności użytkowania (więcej: rozdział 1.6.);
- nachylenie poprzeczne i podłużne przestrzeni manewrowej przed sanitariatem nie może przekraczać 2% w żadnym kierunku. W sytuacjach wyjątkowych dozwolone jest nachylenie nawierzchni 3%, ale tylko wówczas, gdy wiąże się to z prawidłowym odprowadzaniem wód opadowych (więcej: rozdziały 1.4. i 1.5.).



Rys. 40. Parametry techniczne strefy manewrowej przed przenośną toaletą

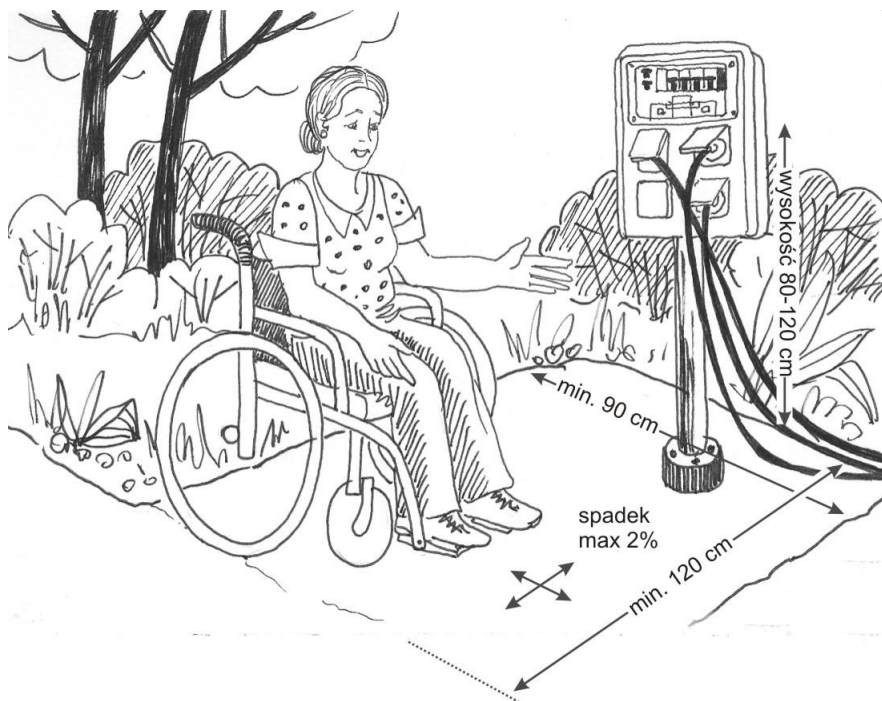
2.8. Punkty podłączenia do elektryczności i wody

Instalując punkty podłączenia do elektryczności lub wody w obrębie tras i obiektów łatwo dostępnych, należy przestrzegać następujących zasad:

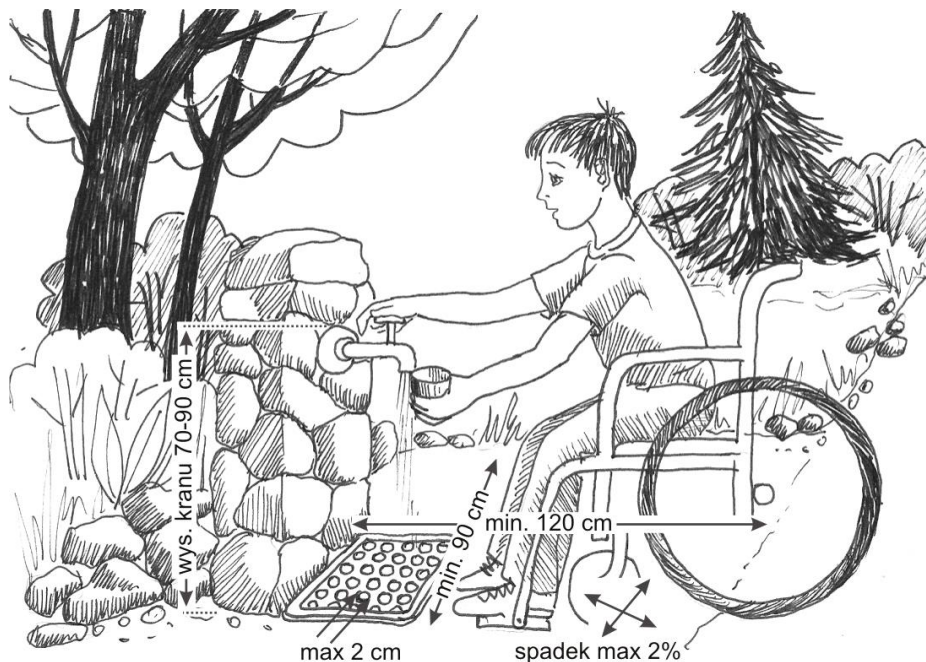
- punkty podłączenia powinny spełniać wymogi dotyczące zasięgu ramion osób niepełnosprawnych (więcej: rozdział 2);
- do wszystkich punktów podłączenia do mediów powinien być zapewniony dostęp zarówno od przodu, jak i z boku;
- przestrzeń manewrowa przed punktem podłączenia do elektryczności powinna mieć minimalne wymiary 90 x 120 cm. Miejsce poboru wody wymaga nieco większej minimalnej przestrzeni manewrowej – minimum 150 x 150 cm;
- przestrzeń manewrowa przed punktami podłączenia do mediów może przylegać do krawędzi ścieżki, ale nie może stanowić jej części;
- kran powinien być zamontowany na wysokości od 70 do 90 cm nad poziomem gruntu;
- ręczne pompy wodne nie powinny wymagać użycia dużej siły do ich uruchomienia (większej niż 22 N²⁸);
- kratownice z odpływem wody zamontowane przy pompach wodnych nie mogą mieć otworów większych niż 2 cm (więcej: rozdział 1.8.);
- gniazdo poboru energii elektrycznej powinno być zamontowane na wysokości od 80 do 120 cm nad poziomem gruntu;

²⁸ Nacisk 20 Niutonów (N) odpowiada w przybliżeniu naciskowi wytwarzanemu przy obciążeniu około 2 kg, gdyż 1 kg = 9,81 N.

- nawierzchnia wokół punktów podłączenia musi być twarda i stabilna (więcej: rozdział 1.6.), a materiał zastosowany do utwardzenia powinien być zgodny z charakterem zagospodarowania terenu oraz regulacjami dotyczącymi użytkowania gruntów leśnych;
- nachylenie poprzeczne i podłużne przestrzeni manewrowej wokół wyżej wymienionych miejsc nie może przekraczać 2% w żadnym kierunku. W sytuacjach wyjątkowych dozwolone jest nachylenie nawierzchni 3%, ale tylko wówczas, gdy wiąże się to z prawidłowym odprowadzaniem wody (więcej: rozdziały 1.4. i 1.5.).



Rys. 41. Parametry techniczne stref dostępu do miejsc poboru energii elektrycznej



Rys. 42. Parametry techniczne stref dostępu do miejsc poboru wody

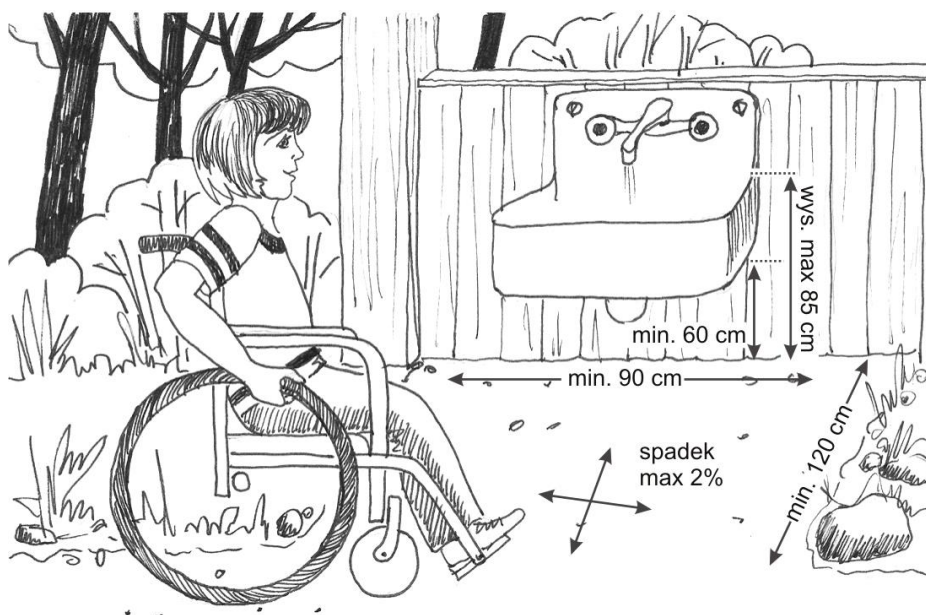
2.9. Zewnętrzne zlewy i prysznice

Zewnętrzne zlewy powinny być instalowane szczególnie w obrębie miejsc biwakowania, natomiast prysznice zewnętrzne – na plażach i przy zbiornikach wodnych. Nie muszą one być wyposażone w ciepłą wodę, w ograniczonym bowiem stopniu pełnią rolę sanitarną. Na przykład prysznice służą wyłącznie do schładzania się bądź spłukiwania piasku lub soli z powierzchni ciała.

Urządzając zewnętrzne zlewy w obrębie tras i obiektów łatwo dostępnych, należy przestrzegać następujących zasad:

- przynajmniej jeden zlew w obrębie terenu rekreacyjno-wypoczynkowego o charakterze łatwo dostępnym powinien być dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych;
- 5% wszystkich zlewów zewnętrznych (a przynajmniej jeden spośród nich), dostępnych w danym obiekcie rekreacyjno-wypoczynkowym, powinno być połączonych ze ścieżkami;
- dojazd do zlewu zewnętrznego powinien być możliwy zarówno z przodu, jak i z boku;
- minimalna przestrzeń manewrowa przed zlewem zewnętrznym powinna wynosić 90 x 120 cm. Najkorzystniej byłoby, gdyby miała 150 x 150 cm;
- przestrzeń manewrowa przed zewnętrznymi zlewami może przylegać do krawędzi ścieżki, ale nie może stanowić jej części;
- zlewy zewnętrzne powinny mieć głębokość miski około 20 cm;
- górna krawędź zlewu zewnętrznego nie może znajdować się wyżej niż 85 cm nad poziomem gruntu;

- wskazane jest, aby zlew zewnętrzny umożliwiał wprowadzenie nóg pod misę zlewu. W związku z tym dolna jego krawędź nie powinna znajdować się niżej niż 67 cm nad poziomem gruntu;
- bateria zlewozmywakowa powinna spełniać wymogi zasięgu ramion osób niepełnosprawnych (więcej: rozdział 2) i być zamontowana na wysokości od 70 do 90 cm nad poziomem gruntu;
- jeżeli zlew zewnętrzny wyposażony jest w ciepłą wodę, doprowadzające ją rury powinny być odpowiednio zabezpieczone, aby nie stały się przyczyną oparzeń;
- nawierzchnia przed zlewem zewnętrznym musi być twarda i stabilna (więcej: rozdział 1.6.), a materiał zastosowany do utwardzenia powinien być zgodny z charakterem zagospodarowania terenu oraz regulacjami dotyczącymi użytkowania gruntów leśnych;
- nachylenie poprzeczne i podłużne przestrzeni manewrowej wokół zlewu zewnętrznego nie może przekraczać 2% w żadnym kierunku. W sytuacjach wyjątkowych dozwolone jest nachylenie nawierzchni 3%, ale tylko wówczas, gdy wiąże się to z prawidłowym odprowadzaniem wód opadowych (więcej: rozdziały 1.4. i 1.5.).



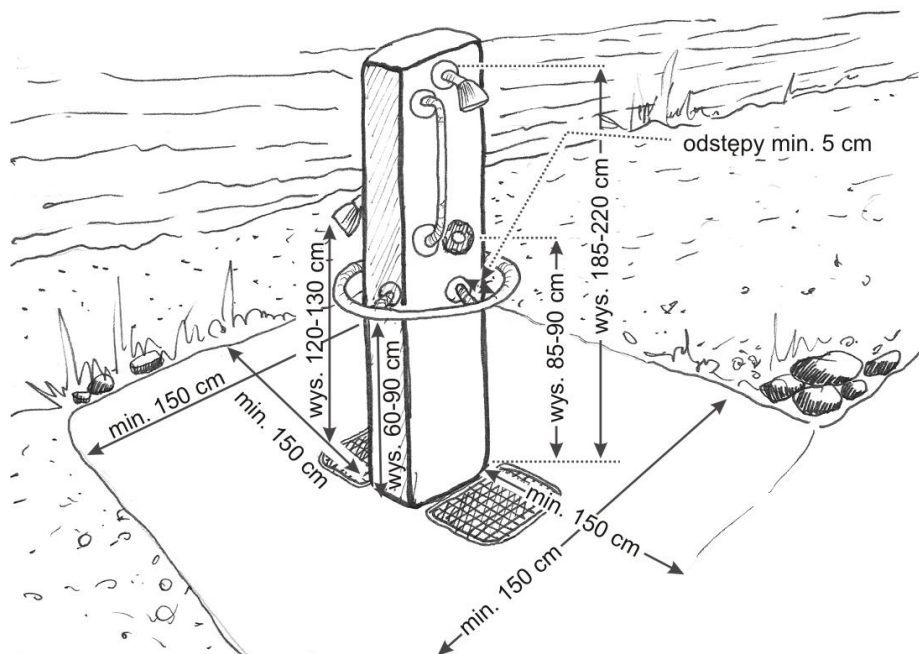
Rys. 43. Parametry techniczne stref dostępu do zewnętrznych zlewów

Instalując zewnętrzne prysznice w obrębie obiektów łatwo dostępnych, należy przestrzegać następujących zasad:

- z uwagi na bezpieczeństwo osób niepełnosprawnych prysznice zewnętrzne nie powinny mieć konstrukcji zamkniętej np. ścian;
- wszystkie elementy wyposażenia pryszniców zewnętrznych dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych powinny spełniać standardy zasięgu ramion osób niepełnosprawnych (więcej: rozdział 2);
- minimalna powierzchnia manewrowa w obrębie zewnętrznych stanowisk prysznicowych dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych

- powinna wynosić 150 x 150 cm. Przestrzeń ta nie powinna nakładać się na przestrzenie manewrowe innych stanowisk prysznicowych;
- prysznice zewnętrzne, szczególnie stanowiska dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych, powinny przylegać do krawędzi ścieżki i być połączone z innymi urządzeniami znajdującymi się w obrębie danego obiektu rekreacyjno-wypoczynkowego;
 - każde stanowisko prysznicowe powinno być wyposażone w minimum jeden z następujących rodzajów uchwytów pomocniczych, np.:
 - **koliste** – stosowane przy natryskach „na słupach”. Uchwyty powinny mieć charakter poręczy ciągłej i otaczać użytkową część słupa konstrukcyjnego prysznicy zewnętrznej. Należy je montować na wysokości 80–90 cm nad poziomem gruntu,
 - **poziome lub pionowe** – montowane na ścianach. Uchwyty powinny być zainstalowane na wysokości 80–90 cm nad poziomem gruntu i mieć długość minimum 45 cm (uchwyty poziome) lub sięgać aż do poziomu wylewki (uchwyty pionowe);
 - wszystkie uchwyty powinny być odporne na działanie wody i wytrzymywać obciążenie o sile minimum 1112 N²⁹ oraz być odsunięte od konstrukcji słupa o minimum 5 cm;
 - wylewka prysznicowa zewnętrznych pryszniców powinna być zamontowana na stałe, bez możliwości regulowania jej wysokości. Wysokość montowania wylewek prysznicowych jest uzależniona od rodzaju stanowiska prysznicowego:
 - stanowiska niskie – wylewka powinna być zamontowana na wysokości nie mniejszej niż 120 cm i nie większej niż 135 cm nad poziomem gruntu,
 - stanowiska wysokie – wylewka powinna być zamontowana na wysokości nie mniejszej niż 185 cm i nie większej niż 220 cm nad poziomem gruntu;
 - najkorzystniejszym rozwiązaniem jest sytuowanie na terenie danego obiektu rekreacyjno-wypoczynkowego minimum dwóch stanowisk prysznicowych: niskiego (przystosowanego do użytkowania w pozycji siedzącej) i wysokiego (przystosowanego do użytkowania w pozycji stojącej);
 - jeżeli nie jest to możliwe, stanowisko takie powinno być przystosowane do użycia zarówno w pozycji siedzącej, jak i stojącej;
 - bateria prysznicowa powinna być zamontowana na wysokości około 85-95 cm nad poziomem gruntu;
 - bateria prysznicowa powinna mieć konstrukcję jednouchwytową, aby można ją było obsługiwać jedną ręką;
 - wylewka prysznicowa powinna być zawsze skierowana w stronę części centralnej przestrzeni manewrowej pod prysznicem;
 - przestrzeń manewrowa musi być trwała i stabilna (więcej: rozdział 1.6.), a rodzaj nawierzchni dostosowany do miejsca i intensywności użytkowania;
 - nachylenie poprzeczne i podłużne przestrzeni manewrowej pod prysznicem nie może przekraczać 3% (więcej: rozdziały 1.4. i 1.5.).

²⁹ Nacisk 1112 Niutonów (N) odpowiada w przybliżeniu naciskowi wytwarzanemu przy obciążeniu około 115 kg, gdyż 1 kg = 9,81 N.



Rys. 44. Parametry techniczne stref dostępu do zewnętrznych pryszniców z pionowymi i poziomymi uchwytami

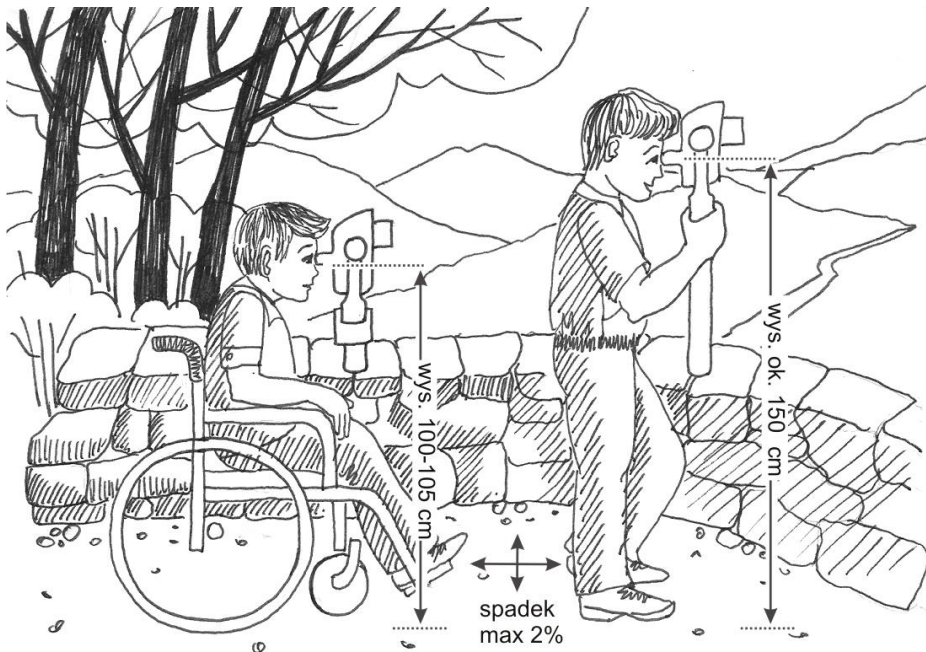
2.10. Zewnętrzne urządzenia obserwacyjne, np. lunety

Zewnętrzne urządzenia obserwacyjne, np. lunety, to fakultatywne instrumenty optyczne zalecane do umieszczenia szczególnie w obrębie punktów widokowych.

Zewnętrzne urządzenia obserwacyjne w obrębie obiektów łatwo dostępnych powinny odpowiadać następującym warunkom:

- przyrządy i mechanizmy obsługi zewnętrznych urządzeń obserwacyjnych muszą spełniać wymogi zasięgu ramion osób niepełnosprawnych (więcej: rozdział 2);
- przynajmniej 20% zewnętrznych urządzeń obserwacyjnych (ale nie mniej niż jedno) powinno być dostępnych dla osób niepełnosprawnych;
- możliwość korzystania z zewnętrznych urządzeń obserwacyjnych powinna mieć zarówno osoba stojąca, jak i siedząca. Oznacza to, że okulary zewnętrznych urządzeń optycznych:
 - dla osób stojących należy usytuować na wysokości około 150 cm nad poziomem gruntu,
 - dla osób siedzących – na wysokości około 100–105 cm nad poziomem gruntu;
- zewnętrzne urządzenia obserwacyjne dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych powinny być połączone ze ścieżką, która łączy się z innymi urządzeniami zlokalizowanymi w obrębie danego obiektu rekreacyjno-wypoczynkowego;

- przed wszystkimi łatwo dostępnymi zewnętrznymi urządzeniami obserwacyjnymi powinna być zapewniona minimalna przestrzeń manewrowa o wymiarach 150 x 150 cm;
- nawierzchnia przed zewnętrznym urządzeniem obserwacyjnym powinna być twarda i stabilna (więcej: rozdział 1.6.), a materiał zastosowany do utwardzenia zgodny z charakterem zagospodarowania terenu oraz regulacjami dotyczącymi użytkowania gruntów leśnych;
- nachylenie poprzeczne i podłużne przestrzeni manewrowej przed urządzeniami obserwacyjnymi nie może przekraczać 2% w żadnym kierunku. W sytuacjach wyjątkowych dozwolone jest nachylenie nawierzchni 3%, ale tylko wówczas, gdy wiąże się to z prawidłowym odprowadzaniem wody (więcej: rozdziały 1.4. i 1.5.).



Rys. 45. Parametry techniczne stref dostępu do urządzeń obserwacyjnych

3. Powierzchniowe obiekty rekreacyjno-wypoczynkowe

3.1. Zagadnienia ogólne

Powierzchniowe obiekty rekreacyjno-wypoczynkowe to miejsca uatrakcyjnijające pobyt turystów na terenie lasów. Są one lokalizowane w miejscach atrakcyjnych krajobrazowo, dogodnych komunikacyjnie i bezpiecznych zarówno dla turystów, jak i przyrody. Ich wyposażenie jest uzależnione od pełnionej funkcji. Najczęściej znajdują się w ich obrębie ławki, stoły, wiaty, tablice informacyjne (więcej: rozdziały 2, 4).

3.2. Miejsca wypoczynku

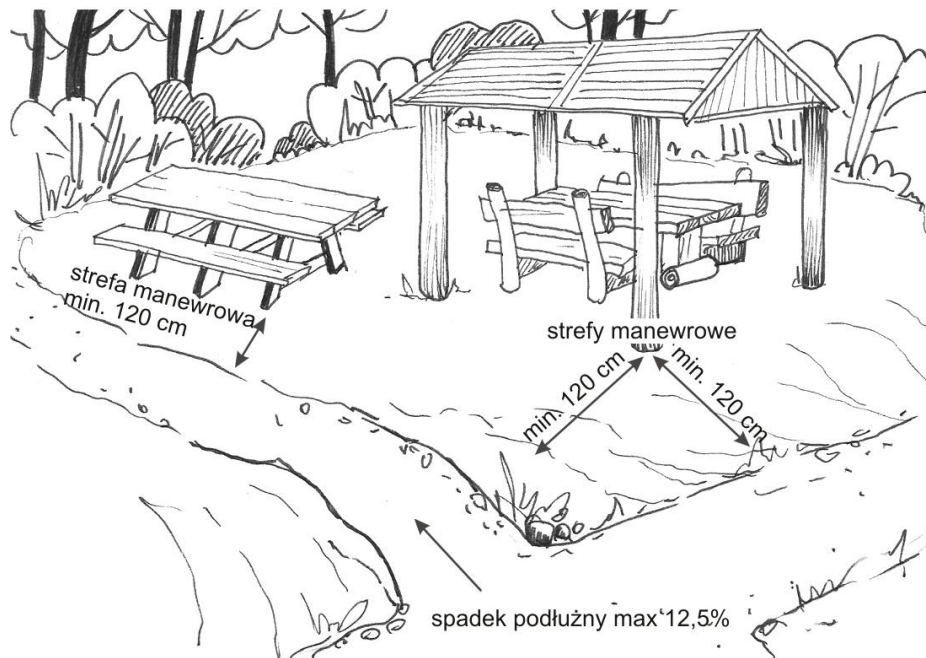
Wzdłuż tras turystycznych, niezależnie od ich poziomu trudności, powinny znajdować się miejsca wypoczynku. Są one szczególnie istotne na ścieżkach łatwo dostępnych, gdzie istnieje duże prawdopodobieństwo zaistnienia potrzeby wypoczynku osób niepełnosprawnych.

Urządzając miejsca wypoczynku na trasach łatwo dostępnych, należy brać pod uwagę następujące wymagania:

- miejsca wypoczynku należy lokalizować, niezależnie od kąta nachylenia nawierzchni, **maksymalnie co 3 km**. Pomiędzy nimi, w zależności od kąta nachylenia nawierzchni, powinny się znajdować miejsca krótkotrwałego wypoczynku (więcej: rozdział 3.3.) lub inne miejsca wyposażone w ławki, np. miejsca biwakowania;
- wielkość poszczególnych miejsc wypoczynku powinna zależeć przede wszystkim od intensywności ruchu turystycznego oraz rodzaju i liczby urządzeń zlokalizowanych w obrębie trasy;
- miejsce wypoczynku powinno być wyposażone w takie urządzenia, jak: ławki, ławostoły, stoły, wiaty, kosze na śmieci, tablice informacyjne itp., które będą łatwo dostępne (więcej: rozdziały 2.2., 2.3., 2.4., 2.6.). Konieczne jest zachowanie minimalnych powierzchni manewrowych (najlepiej o szerokości 150 cm, ale nigdy nie mniejszej niż 90 cm) przy ławkach z oparciami dla pleców i podłokietnikami oraz dopilnowanie, aby wszystkie elementy spełniały standardy zasięgu ramion osób niepełnosprawnych (więcej: rozdział 2);
- najkorzystniejsze miejsca na lokalizację stref wypoczynku to krzyżowanie się ścieżek i szlaków oraz inne miejsca o szczególnych walorach krajobrazowych;
- miejsce wypoczynku powinno znajdować się w bezpośrednim sąsiedztwie ścieżki i ze względów bezpieczeństwa być z niej widoczne;

- miejsce wypoczynku powinno się znajdować po stronie znajdującej się na równi ze ścieżką lub wyżej, będzie wówczas bardziej wyeksponowane. Nachylenie ewentualnego podjazdu na miejsce wypoczynku (jeżeli znajduje się wyżej niż sama ścieżka) nie może przekraczać 12,5% i być dłuższe niż 3 m (więcej: rozdział 1.4.);
- strefy komunikacyjne miejsca wypoczynku i powierzchni manewrowania przy poszczególnych urządzeniach nie mogą nachodzić na strefę komunikacyjną samej trasy;
- nawierzchnia w obrębie miejsc wypoczynku powinna być twarda i stabilna (więcej: rozdział 1.6.), a materiał zastosowany do utwardzenia zgodny z charakterem zagospodarowania terenu oraz regulacjami dotyczącymi użytkowania gruntów leśnych;
- miejsca wypoczynku należy wyznaczać na terenie o płaskiej nawierzchni, o średnim nachyleniu nie przekraczającym 3% w żadnym z kierunków. Jednocześnie nachylenie poprzeczne i podłużne przestrzeni manewrowej wokół urządzeń nie powinno przekraczać 2% w żadnym kierunku (więcej: rozdziały 1.4. i 1.5.);

Więcej informacji o kształtowaniu miejsc wypoczynku w lesie znajduje się w opracowaniu W. Kacprzyk, M. Krymarys, 2013, *Trasy piesze w Lasach Państwowych*, ORWLP w Bedoniu.



Rys. 46. Parametry techniczne stref dostępu do urządzeń w obrębie miejsca wypoczynku

3.3. Miejsca krótkotrwałego wypoczynku na trasach

Miejsce krótkotrwałego wypoczynku na trasie to przestrzeń służąca do chwilowego zatrzymania się w trakcie wycieczki.

Przy wyborze i urządzeniu miejsca krótkotrwałego wypoczynku na trasie trzeba uwzględniać następujące wymogi:

- miejsce krótkotrwałego wypoczynku wyposażone jest najczęściej w ławkę i ewentualnie tablicę informacyjno-edukacyjną. W ich obrębie nie powinny znajdować się stoły, ławostoły, wiaty itd. Miejsce krótkotrwałego wypoczynku, pozbawione infrastruktury, powinno spełnić standardy miejsc wymijania (więcej: rozdział 1.7.);
- częstość występowania miejsc krótkotrwałego wypoczynku powinna zależeć od natężenia ruchu turystycznego oraz nachylenia terenu. Przyjmuje się, że im trasa bardziej stroma, charakteryzująca się większym natężeniem ruchu turystycznego, tym częściej powinny być lokalizowane miejsca krótkotrwałego wypoczynku;
- miejsce krótkotrwałego wypoczynku powinno się znajdować na początku i na końcu odcinka trasy o nachyleniu nawierzchni powyżej 5%. Alternatywą dla tych miejsc jest stworzenie miejsca wymijania (więcej: rozdział 1.7.), miejsca wypoczynku (więcej: rozdział 3.2.) lub innego miejsca wyposażonego w ławki;
- odległość pomiędzy poszczególnymi miejscami krótkotrwałego wypoczynku lub innymi miejscami wyposażonymi w ławki na trasach łatwo dostępnych o szerokości minimum 150 cm powinna wynosić:
 - na ścieżkach o nachyleniu do 5% – maksymalnie co 1,5 km,
 - na ścieżkach o nachyleniu do 5–10% – maksymalnie co 1 km, a w szczególnych przypadkach, kiedy występują również inne utrudnienia terenowe, nawet co 150 m,
 - na ścieżkach o nachyleniu 10–12,5% – maksymalnie co 500 m, a w szczególnych przypadkach, kiedy występują również inne utrudnienia terenowe, nawet co 90 m;
- ławka na terenie miejsca krótkotrwałego wypoczynku powinna mieć oparcie i minimum jeden podłokietnik oraz spełniać inne standardy opisane w rozdziale 2.2.;
- miejsce krótkotrwałego wypoczynku powinno być zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie ścieżki, a urządzenia należy ustawiać w tzw. niszy wypoczynkowej;
- **minimalne wymiary przestrzeni przeznaczonej na miejsce krótkotrwałego wypoczynku**, gdzie ma się znajdować ławka³⁰ i miejsce przeznaczone dla osoby niepełnosprawnej na postawienie wózka inwalidzkiego, powinny wynosić: **długość 3,5 m³¹ i głębokość 1,5 m³²**. W tej przestrzeni należy zaplanować:

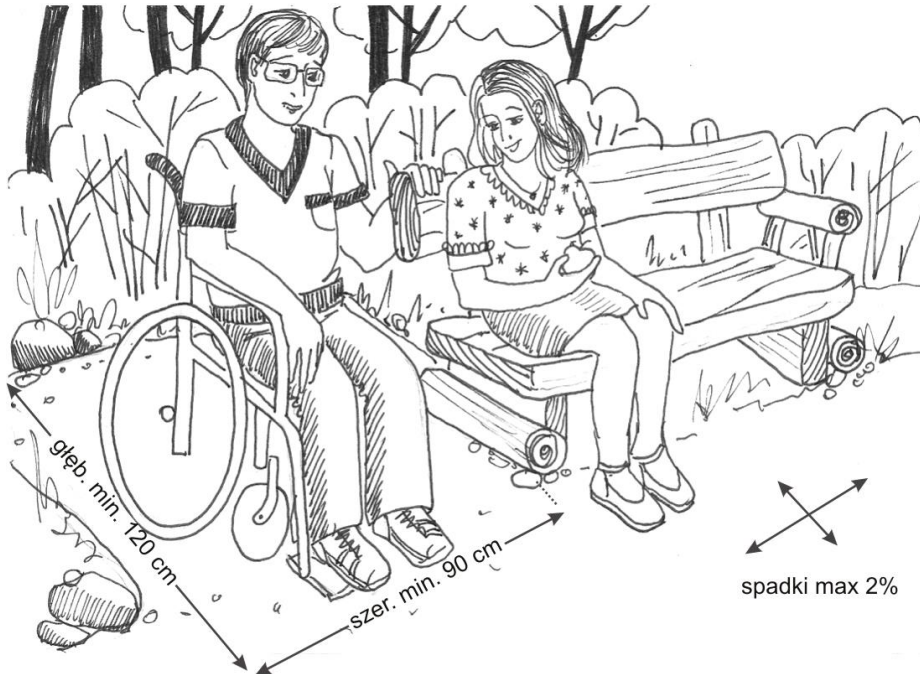
³⁰ Przyjmuje się, że ławka ma długość 200 cm i głębokość 50 cm.

³¹ Jeżeli ławka ma długość 230 cm, wówczas długość miejsca krótkotrwałego wypoczynku powinno się obliczyć, dodając do długości ławki 150 cm minimalnej przestrzeni manewrowej dla wózka inwalidzkiego. Oznacza to, że długość danego miejsca krótkotrwałego wypoczynku powinna wynosić minimum 380 cm, a nie wcześniej podane 350 cm.

³² Jeżeli ławka ma głębokość 70 cm, wówczas głębokość miejsca krótkotrwałego wypoczynku powinno się obliczyć, dodając do głębokości ławki 100 cm wolnej przestrzeni. Oznacza to, że głębokość danego miejsca krótkotrwałego wypoczynku powinna wynosić 170 cm, a nie wcześniej podane 150 cm.

- o miejsce na postawienie ławki, przed którą powinno się znaleźć minimum 90 cm wolnej przestrzeni,
- o przestrzeń manewrową obok ławki o minimalnych wymiarach 90 x 120 cm, przeznaczoną dla osoby niepełnosprawnej, poruszającej się na wózku inwalidzkim. Najkorzystniej byłoby jednak, gdyby miała 150 x 150 cm.

Więcej informacji na temat kształtowania miejsc krótkotrwałego wypoczynku znajduje się w opracowaniu W. Kacprzyk, M. Krymarys, 2013, *Trasy piesze w Lasach Państwowych*, ORWLP w Bedoniu.



Rys. 47. Parametry techniczne miejsc krótkotrwałego wypoczynku

3.4. Miejsca postoju pojazdów i parkingi leśne

Podstawową infrastrukturą towarzyszącą drogom są parkingi, które na terenach leśnych mogą mieć formę miejsc postoju pojazdów³³ lub parkingów leśnych³⁴. Dostępność tych przestrzeni dla osób niepełnosprawnych jest równie ważna jak dla każdego innego turysty. Korzystanie z nich przez osoby

³³ **Miejsce postoju pojazdów** to powierzchniowy obiekt rekreacyjno-wypoczynkowy wyposażony jedynie w **podstawową infrastrukturę**. Poza stanowiskami postojowymi, w tym i dla osób niepełnosprawnych, znajdują się tam głównie ławy, stoły, wiaty i tablice informacyjno-edukacyjne.

³⁴ **Parking leśny** to powierzchniowy obiekt rekreacyjno-wypoczynkowy wyposażony w **ponadpodstawową infrastrukturę**. Poza stanowiskami postojowymi, w tym dla osób niepełnosprawnych, znajdują się tam na ogół: ławy, stoły, wiaty i tablice informacyjno-edukacyjne, ale również sanitariaty, ścieżki zdrowia i inne urządzenia.

niepełnosprawne jest jednak bardzo często możliwe tylko wówczas, gdy są one odpowiednio zaprojektowane i wyposażone.

Liczba stanowisk postojowych dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych w obrębie miejsc postoju pojazdów czy parkingów leśnych nie jest ściśle określona. Zgodnie z § 18 pkt 2 *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz. U. 2002 r. Nr 75, poz. 690) „Liczbę i sposób urządzenia miejsc postojowych należy dostosować do wymagań ustalonych w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, z uwzględnieniem potrzebnej liczby miejsc, z których korzystają osoby niepełnosprawne”. Proponuje się, aby liczba ta uzależniona była od liczby stanowisk postojowych ogółem i na każde 25 stanowisk parkingowych przypadało jedno stanowisko dla osoby niepełnosprawnej, tj.:

- 1–25 stanowisk ogółem – 1 stanowisko dla osób niepełnosprawnych;
- 26–50 stanowisk ogółem – 2 stanowiska dla osób niepełnosprawnych;
- 51–75 stanowisk ogółem – 3 stanowiska dla osób niepełnosprawnych itd.

Zgodnie z obowiązującym polskim prawodawstwem, tj. z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach* (Dz. U. 2003 r. Nr 220, poz. 2181) oraz *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz. U. 2002 r. Nr 75, poz. 690), miejsca takie powinny odpowiadać następującym warunkom technicznym:

- wszystkie elementy wyposażenia miejsc postojowych powinny spełniać standardy zasięgu ramion osób niepełnosprawnych i znajdować się na wysokości 80–120 cm (więcej: rozdział 2);
- na terenie każdego miejsca postoju pojazdów i parkingu leśnego powinno znajdować się minimum jedno stanowisko postoju przystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych. Liczba takich stanowisk nie powinna być jednak mniejsza niż 2% ogółu miejsc i być zgodna z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu;
- stanowiska postojowe dla samochodów osób niepełnosprawnych powinny być odpowiednio oznakowane znakami pionowymi i poziomymi zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach*, jak również *Rozporządzeniem Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych* (Dz. U. 2002 r. Nr 170, poz. 1393)³⁵. Są dwa sposoby znakowania takich stanowisk:

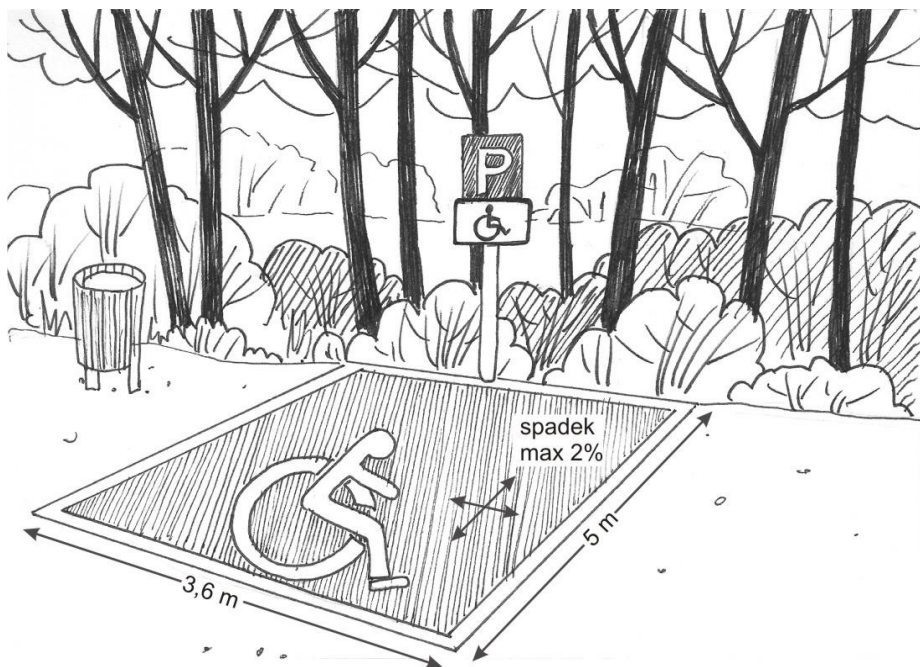
- znakiem poziomym P-18³⁶ (wyznaczone krawędzie stanowiska postojowego), ze znakiem P-24³⁷ (symbol osoby niepełnosprawnej), z możliwością uzupełnienia o znaki pionowe D-18³⁸ z tabliczką T-29³⁹,

³⁵ Informacje są podawane za: K. Kowalski, 2012, *Planowanie dostępności. Prawo w praktyce*, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa.

³⁶ Znak P-18 „stanowisko postojowe” wyznacza miejsce przeznaczone do postoju pojazdów.

³⁷ Znak P-24 „miejsce dla pojazdu osoby niepełnosprawnej” oznacza, że stanowisko postojowe, na którym znak umieszczono, jest przeznaczone dla pojazdu samochodowego uprawnionej osoby niepełnosprawnej o obniżonej sprawności ruchowej oraz dla kierującego pojazdem przewożącym taką osobę.

- znakiem poziomym P-20⁴⁰ (zaznaczona na nawierzchni koperta) i P-24 (symbol osoby niepełnosprawnej), z możliwością uzupełnienia o znaki pionowe D-18a⁴¹ z tabliczką T-29;
- zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*, wymiar jednego stanowiska postojowego dla samochodów osób niepełnosprawnych musi mieć minimalne wymiary:
 - 3,6 m (szerokość) x 5 m (długość) – parkowanie prostopadłe,
 - 3,6 m (szerokość) x 6 m (długość) – parkowanie równoległe,
 - parametry te można zwiększać w zależności od potrzeb i możliwości danego miejsca;
- więcej na temat znakarstwa w rozdziale 2;
- nawierzchnia całego miejsca postoju pojazdów / parkingu leśnego musi być twarda i stabilna (więcej: rozdział 1.6.). Nie mogą to być jednak płyty typu JUMBO (płyta betonowa z otworami wypełnionymi trawą), „kocie łby” czy inne nawierzchnie mające przerwy i szczeliny;
- nachylenie powierzchni parkingowej nie może przekroczyć 2% w żadną stronę. Dopuszcza się nachylenie do 3%, o ile jest to konieczne z uwagi na prawidłowe odprowadzanie wód opadowych (więcej: rozdziały 1.4. i 1.5.);



Rys. 48. Parametry techniczne stanowisk postojowych dla samochodów osób niepełnosprawnych

³⁸ Znak D-18 „parking” oznacza miejsce przeznaczone na postój pojazdów (zespołów pojazdów).

³⁹ Znak T-29 – tabliczka informująca o miejscu przeznaczonym dla pojazdu samochodowego uprawnionej osoby niepełnosprawnej o obniżonej sprawności ruchowej.

⁴⁰ Znak P-20 „koperta” wyznacza stanowisko postojowe zastrzeżone dla określonego rodzaju pojazdów.

⁴¹ Znak D-18a „parking – miejsce zastrzeżone” oznacza miejsce przeznaczone na postój pojazdu uprawnionej osoby.

- ścieżka leśna prowadząca z miejsca postojowego przystosowanego do potrzeb osób niepełnosprawnych powinna być dostępna bez konieczności pokonywania krawężników. Dopuszcza się krawężniki nie wyższe niż 2 cm;
- w obrębie miejsc postoju pojazdów i parkingów leśnych muszą znajdować się urządzenia dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Więcej informacji na temat kształtowania miejsc postoju pojazdów i parkingów leśnych znajduje się w opracowaniu W. Kacprzyk, M. Krymarys, 2013, *Trasy piesze w Lasach Państwowych*, ORWLP w Bedoniu.

3.5. Miejsca biwakowania

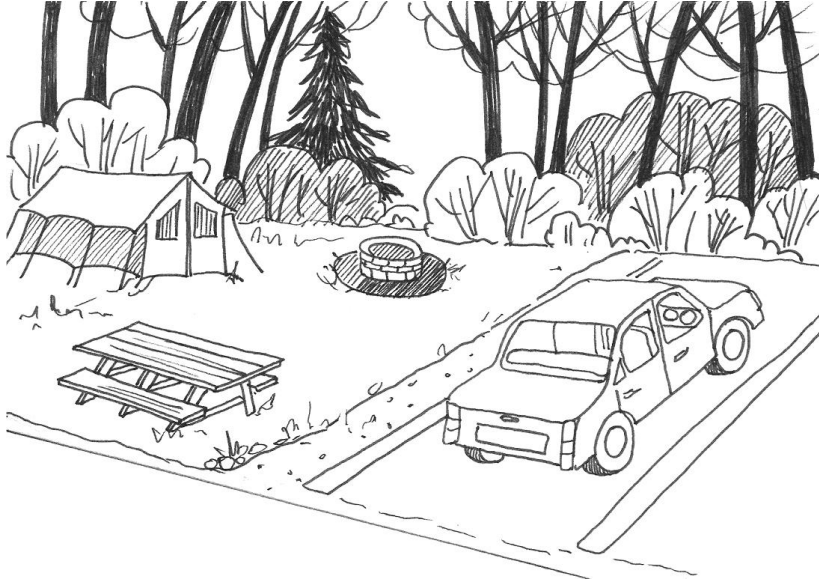
Tereny leśne są przyjaznym miejscem nie tylko do wypoczynku, ale i biwakowania⁴². Utworzone miejsca biwakowania⁴³ mogą mieć od jednego stanowiska do kilkudziesięciu stanowisk biwakowych i być wyposażone zarówno w podstawową infrastrukturę, np. ławy, stoły, jak i ponadpodstawową, np. miejsca na ognisko, punkty poboru mediów, zewnętrzne zlewy itp.

Każde stanowisko biwakowe niezależnie od poziomu trudności powinno składać się z części zlokalizowanych obok siebie:

- miejsca na rozbicie namiotu, postawienie przyczepy kempingowej, tzw. stanowiska biwakowania;
- stanowiska postojowego na samochód;
- miejsca wypoczynkowego, wyposażonego w podstawowym lub ponadpodstawowym zakresie.

⁴² Miejsce biwakowania nie jest polem kempingowym w rozumieniu *Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy w sprawie obiektów hotelarskich i innych obiektów, w których są świadczone usługi hotelarskie* (Dz. U. 2006 r. Nr 22, poz. 169 oraz 2011 r. Nr 259, poz. 1553 z późn. zm.).

⁴³ Polskie prawodawstwo nie określa parametrów technicznych miejsc biwakowania i pól biwakowania (więcej: *Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o usługach turystycznych*, Dz. U. 1997 r. Nr 133, poz. 884 z późn. zm.).



Rys. 49. Przykładowa lokalizacja poszczególnych stref funkcjonalnych w obrębie jednego stanowiska biwakowania

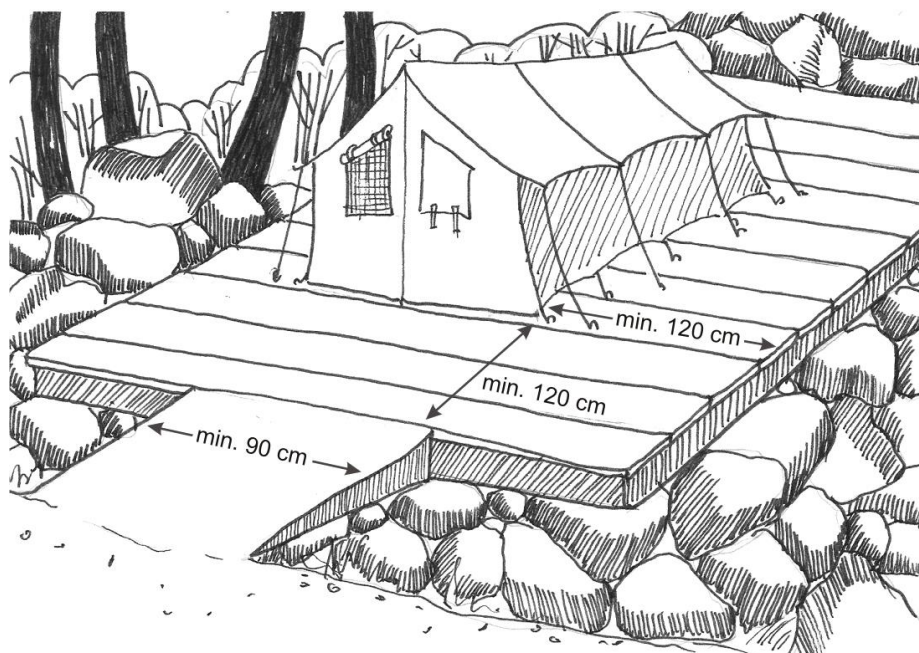
Przy urządzeniu łatwo dostępnych miejsc i stanowisk biwakowania należy przestrzegać następujących zasad:

- łatwo dostępne stanowiska biwakowania powinny odpowiadać następującym warunkom:
 - przynajmniej 20% **stanowisk biwakowania**, jednak nie mniej niż 2 stanowiska (w tym i platformy biwakowe), powinno być dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych,
 - mieć płaską powierzchnię; jeżeli nie jest to możliwe, wtedy konieczne jest urządzenie płaskiej platformy biwakowej, która może być np. drewniana lub o obrzeżach murowanych⁴⁴, z podjazdem w postaci pochylni⁴⁵ (więcej: rozdział 1.11.),
 - mieć nawierzchnię twardą i stabilną; materiał zastosowany do utwardzenia powinien odpowiadać charakterowi zagospodarowania terenu, być dostosowany do intensywności użytkowania oraz zgodny z regulacjami dotyczącymi użytkowania gruntów leśnych (więcej: rozdział 1.6.),
 - mieć nachylenie poprzeczne i podłużne nie przekraczające 2% w żadną stronę; w sytuacjach wyjątkowych dozwolone jest nachylenie nawierzchni do 3%, gdy wiąże się to z prawidłowym odprowadzaniem wód opadowych,
 - mieć minimalną przestrzeń manewrową o szerokości 120 cm, a w wyjątkowych sytuacjach 90 cm; przestrzeń ta nie może jednak

⁴⁴ Jeżeli platformy biwakowe wyposażone są w krawężniki pełniące rolę szyn odbojowych, powinny one mieć przynajmniej 7 cm wysokości (więcej: rozdział 1.8.).

⁴⁵ Parametry pochylni prowadzących na platformę namiotową powinny być zgodne z zapisami § 70, 71, 298, 306 *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (więcej: rozdział 1.11.).

- nachodzić na strefę komunikacyjną ścieżek lub urządzeń (więcej: rozdział 1.3.), najkorzystniej byłoby, gdyby wynosiła 150 cm,
- jeżeli stanowisko biwakowania znajduje się na podejściu, wjazd na nie musi się odbywać po pochylni (więcej: rozdział 1.11.),
 - być połączone za pomocą ścieżek ze wszystkimi urządzeniami przypisanymi temu konkretnemu stanowisku biwakowemu oraz z innymi, ważnymi, znajdującymi się na terenie danego miejsca biwakowania,
 - mieć możliwość dojazdu samochodem blisko stanowiska biwakowania,
 - być zlokalizowane możliwie blisko urządzeń wypoczynkowych przypisanych temu stanowisku biwakowania oraz blisko innych urządzeń ogólnodostępnych, znajdujących się na terenie miejsca biwakowania, a dojazd do nich powinien być utwardzony,
 - **NIE POWINNY BYĆ** oznaczone symbolem wskazującym na jego przeznaczenie, tak jak oznacza się stanowiska postojowe, gdyż obecność takiego znaku mogłaby negatywnie wpływać na jakość wypoczynku osób niepełnosprawnych,
 - informacja na temat lokalizacji stanowisk biwakowania powinna znajdować się przy wjeździe/wejściu na teren biwakowania, w miejscu pobierania opłat, na tablicy informacyjnej lub w rejestracji; może ona brzmieć: „Stanowiska 2, 4 i 7 są przystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych. Jeżeli nikt z Państwa nie potrzebuje łatwo dostępnych stanowisk biwakowania, prosimy o zajmowanie ich w ostatniej kolejności”;



Rys. 50. Przykładowa drewniana platforma w obrębie jednego stanowiska biwakowania



Rys. 51. Przykładowa murowana platforma w obrębie jednego stanowiska biakowania

- łatwo dostępne **stanowiska postojowe** dla samochodów powinny odpowiadać warunkom opisanym w rozdziale 3.4., a ponadto spełniać następujące wymagania:
 - powinny znajdować się możliwie blisko łatwo dostępnych stanowisk biakowania i miejsc wypoczynku lub innych im przypisanych. Stanowiska postojowe oddalone od wyżej wymienionych miejsc muszą być połączone ścieżką o łatwo dostępnych parametrach (więcej: rozdział 1). Powinny być również zlokalizowane w pobliżu innych obiektów miejsc biakowania o charakterze ogólnodostępnym,
 - podłużne i poprzeczne nachylenie stanowiska postojowego nie może przekroczyć 2% w żadną stronę. Dopuszcza się nachylenie do 3%, o ile jest to konieczne z uwagi na prawidłowe odprowadzanie wód opadowych,
 - informacja o lokalizacji stanowisk postojowych o poszerzonych parametrach powinna się znajdować na tablicy ogłoszeń lub na tablicy przy recepcji miejsca biakowania,
 - nawierzchnia stanowisk postojowych i stref dojazdowych musi być twarda i stabilna (więcej: rozdział 1.6.);
- łatwo dostępne miejsca wypoczynku, wyposażone zarówno w podstawową, jak i ponadpodstawową infrastrukturę, powinny spełniać kryteria opisane w rozdziale 2.

Więcej informacji na temat kształtowania miejsc biakowania znajduje się w opracowaniu W. Kacprzyk, M. Krymarys, 2013, *Trasy piesze w Lasach Państwowych*, ORWLP w Bedoniu.

3.6. Miejsca i punkty widokowe

Miejsca widokowe to punkty, z których rozpościera się ciekawy, wyjątkowy widok na okoliczne krajobrazy. Mogą eksponować pasma górskie, doliny rzeczne, wodospady, unikatowe formacje skalno-geologiczne itp.

Ochrona walorów krajobrazowych jest regulowana przez polskie prawodawstwo bez względu na to, czy są objęte formami ochrony przyrody, czy też nie. W art. 47 p. 14 *Ustawy z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw* (Dz. U. 2001 r. Nr 100, poz. 1085), czytamy: „Art. 47a (...) p. 3. Zabrania się wznoszenia w pobliżu morza, jezior i innych zbiorników wodnych, rzek i kanałów, krajobrazowych punktów widokowych lub na terenach o szczególnych walorach krajobrazowych, obiektów budowlanych⁴⁶ naruszających walory krajobrazowe, uniemożliwiających do nich dostęp albo uniemożliwiających lub utrudniających zwierzętom dziko żyjącym dostęp do wód”. Oznacza to, że wyznaczanie punktów widokowych może być ograniczone, jeśli ich funkcjonowanie **może mieć negatywny wpływ na dany krajobraz lub świat przyrody**.

Prawnym uregulowaniom podlegają również czynności i zabiegi pielęgnacyjne prowadzone w stosunku do walorów krajobrazowych danego miejsca. Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody* (Dz. U. 2005 r. Nr 94, poz. 794) zabiegi ochronne na obszarach objętych ochroną czynną mogą obejmować w szczególności usuwanie roślinności zasłaniającej linie i punkty widokowe oraz panoramy. Oznacza to, że urządzając punkt widokowy, nawet w miejscach objętych ochroną, mamy możliwość przeprowadzania zabiegów pielęgnacyjnych, jeśli uwzględniają one znaczenie lokalnych krajobrazów.

Łatwo dostępne miejsca widokowe muszą spełniać następujące warunki:

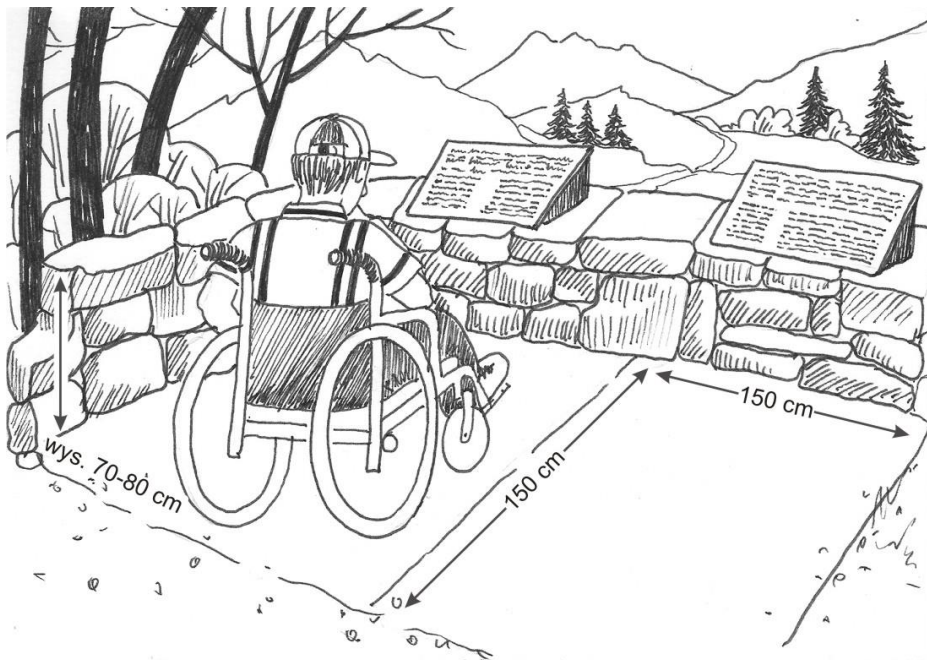
- wszystkie elementy wyposażenia łatwo dostępnych miejsc widokowych powinny odpowiadać standardom zasięgu ramion osób niepełnosprawnych. Dotyczy to również tablic informacyjnych, które w obrębie łatwo dostępnych miejsc widokowych muszą być dla osób niepełnosprawnych dostępne;
- miejsca widokowe powinny zapewnić swobodne pole widzenia – w układzie pionowym powinno zawierać się w przedziale 80–210 cm nad poziomem podłoża. Pole widzenia może być ograniczone np. przez poręczę lub inne elementy konstrukcyjne, należy jednak dążyć do tego, aby w jak najmniejszym zakresie zasłaniały one widok osobie siedzącej na wózku inwalidzkim;
- wszystkie miejsca widokowe, które są zlokalizowane w obrębie łatwo dostępnych tras turystycznych, powinny być połączone za pomocą ścieżek;
- jeżeli na danej trasie znajduje się kilka miejsc widokowych, przynajmniej jedno z nich musi być dostępne dla osób niepełnosprawnych;

⁴⁶ Obiekt budowlany, zgodnie z art. 3 *Prawa budowlanego* (Dz. U. 1994 r. Nr 89, poz. 414), to:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury.

- przy każdym łatwo dostępnym miejscu widokowym należy zapewnić przynajmniej jedno miejsce do manewrowania o wymiarach 1,5 x 1,5 m;
- nawierzchnia miejsc widokowych powinna być twarda i stabilna (więcej: rozdział 1.6.), a materiał zastosowany do utwardzenia zgodny z charakterem zagospodarowania terenu oraz regulacjami dotyczącymi użytkowania gruntów leśnych;
- nachylenie poprzeczne i podłużne przestrzeni manewrowej w obrębie punktów widokowych nie może przekraczać 2% w żadnym kierunku. W sytuacjach wyjątkowych dozwolone jest nachylenie nawierzchni 3%, ale tylko wówczas, gdy wiąże się to z prawidłowym odprowadzaniem wody;
- wskazanie kierunku do punktu widokowego musi być oznaczone zgodnie z polskim prawodawstwem. Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczenia na drogach* (Dz. U. 2003 r. Nr 220, poz. 2181) drogowskaz do punktu widokowego E-12 powinien być ustawiony przy drodze publicznej. Proponuje się ponadto, aby był on lokalizowany na terenie obiektów rekreacyjno-wypoczynkowych.

Więcej informacji na temat kształtowania miejsc widokowych znajduje się w opracowaniu W. Kacprzyk, M. Krymarys, 2013, *Trasy piesze w Lasach Państwowych*, ORWLP w Bedoniu.



Rys. 52. Minimalne przestrzenie manewrowe w obrębie miejsc widokowych wraz z propozycją lokalizacji tablic informacyjnych (tablice nie mogą zasłaniać strefy widokowej)



Rys. 53. Drogowskaz do punktu widokowego E-12

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczenia na drogach (Dz. U. 2003 r. Nr 220, poz. 2181).

3.7. Strefy dostępu do obiektów wodnych

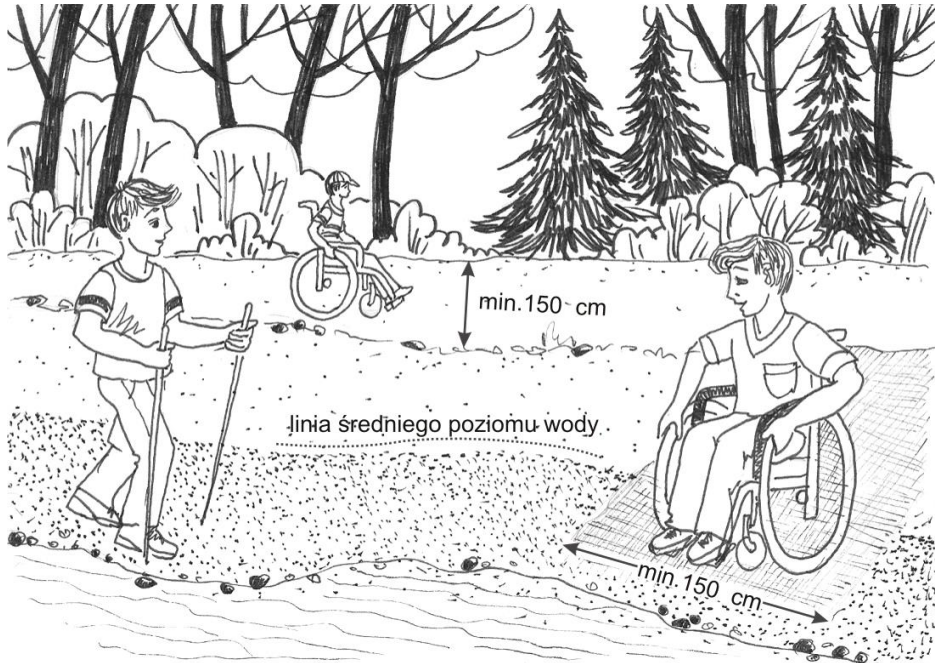
Woda i obiekty wodne zawsze przyciągały człowieka. Dostęp do nich powinny mieć również osoby niepełnosprawne, jednak ze względu na specyfikę obiektów wodnych bywa to bardzo często utrudnione, np. z uwagi na piasek, żwir, kamienie czy podmokłość terenu.

Urządzając przyjazne osobom niepełnosprawnym miejsca dostępu do obiektów wodnych, należy spełnić następujące warunki:

- dostęp o charakterze punktowym do obiektu słodkowodnego, np. jeziora, jego stref przybrzeżnych, w tym plaż, oraz o charakterze liniowym, np. morza lub rzeki, powinien znajdować się w miejscach często uczęszczanych przez turystów;
- wskazane jest, aby w miarę możliwości dostęp do obiektów wodnych o charakterze punktowym i liniowym znajdował się w regularnych odstępach, najlepiej co 800 metrów;
- lokalizacja dróg dojazdowych do obiektu wodnego powinna być uzależniona od poziomu wód powierzchniowych w zbiornikach wodnych. Proponuje się, aby drogi były prowadzone na ogół do wysokości średnich stanów wody⁴⁷ lub fali, chyba że lokalne uwarunkowania wskazują inaczej;
- droga dojazdowa powinna prowadzić nie tylko do obiektów wodnych, ale także do miejsc rekreacyjno-wypoczynkowych tu zlokalizowanych, takich jak plaże, oraz do infrastruktury i urządzeń występujących w ich obrębie;
- drogi dojazdowe do obiektów wodnych powinny spełniać parametry opisane w rozdziale 1, zarówno w odniesieniu do wysokości i szerokości korytarza (więcej: rozdział 1.3.), nachylenia podłużnego i poprzecznego (więcej: rozdziały 1.4. i 1.5.), charakteru nawierzchni (więcej: rozdział 1.6.) itd.;
- aby ułatwić poruszanie się osób niepełnosprawnych ruchowo po plażach i innych miejscach o miękkiej nawierzchni, wskazane jest wyłożenie ich specjalnymi matami gumowymi lub zamontowanie na nich pomostów z drewna lub tworzyw sztucznych. Jeżeli będą one wykonane z elementów kontrastowych w stosunku do nawierzchni, wówczas dodatkowo ułatwiony będzie dostęp do terenu dla osób z dysfunkcją wzroku. Należy jednak

⁴⁷ Informacje na ten temat można uzyskać m.in. w Instytucie Meteorologii i Gospodarki Wodnej, który na bieżąco szacuje stan wód większych rzek Polski.

pamiętać, że kontrasty te, pomocne osobom niepełnosprawnym, niekiedy mogą być agresywne wizualnie i naruszać estetykę danego miejsca. Więcej informacji na ten temat znajduje się w opracowaniu W. Kacprzyk, M. Krymarys, 2013, *Trasy piesze w Lasach Państwowych*, ORWLP w Bedoniu.



Rys. 54. Dostęp do obiektów wodnych

4. Elementy informacyjne

Tablice informacyjne to podstawowe narzędzie ułatwiające komunikację pomiędzy zarządcą a turystami przybyłymi na dany teren. Poza tradycyjnymi tablicami, informującymi o walorach lokalnego środowiska oraz tablicami edukacyjnymi proponuje się ustawienie na terenach zarządzanych przez PGL LP specjalnych tablic informacyjnych. Tablice te byłyby skierowane do wszystkich turystów, w tym również osób niepełnosprawnych. Zawierałyby informacje o parametrach technicznych trasy i obiektach rekreacyjno-wypoczynkowych odwiedzanego terenu. Na ich podstawie każdy indywidualnie mógłby ocenić swoje możliwości fizyczne i samodzielnie podjąć decyzję o ewentualnej wędrowce. Zdarza się, że nawet w gronie osób niepełnosprawnych są osoby, które lubią i potrafią się zmierzyć z różnego rodzaju wyzwaniami. Aby zatem podjąć taką decyzję, turyści powinni wiedzieć, jakie trudności będą musieli pokonać podczas spaceru i wypoczynku w lesie.

Specjalne tablice informacyjne powinny odpowiadać następującym wymogom:

- należy je umieszczać przy każdym wejściu do lasu niezależnie od stopnia trudności trasy turystycznej. Oznacza to, że są one wskazane nie tylko na początku trasy łatwo dostępnej, ale również średnio i trudno dostępnej;
- do wszystkich tablic musi być **swobodny dojazd**, a nawierzchnia wokół nich musi być twarda i stabilna (więcej: rozdział 1.6.);
- powinny zawierać informacje tekstowe oraz rysunki, mapy⁴⁸, grafikę, piktogramy itd. Należy dążyć do tego, aby wszystkie informacje, które da się przedstawić za pomocą rysunków, prezentować graficznie, zamiast w postaci tekstu. Tablica taka będzie dzięki temu łatwo dostępna również dla osób z dysfunkcją wzroku;
- **powinny przekazywać informacje obiektywne, rzetelne, prawdziwe** i odnosić się do faktów, a nie subiektywnych ocen osób projektujących czy tworzących trasę. Oznacza to, że właściwsze jest podawanie np. minimalnej szerokości trasy w centymetrach niż określanie, że jest przejezdna dla wózków inwalidzkich;
- powinny podawać aktualne informacje na temat wszelkiego rodzaju utrudnień, z jakimi turysta może się spotkać podczas wypoczynku w lesie, np. o wielkości, rodzaju i lokalizacji przeszkód terenowych (więcej: patrz poniżej). Informacje te dodatkowo powinny być publikowane w Internecie na stronach prezentujących ofertę wypoczynkową danej jednostki organizacyjnej LP;
- bardzo istotna jest **wielkość czcionki** używana na tablicach – im czcionka większa, tym czytelniejsza⁴⁹. Trzeba jednak dostosować wielkość czcionki

⁴⁸ **Mapa przebiegu tras** powinna być czytelna i pokazywać jedynie istotne informacje, podawać skalę, znak północy, prostą legendę oraz znak „jesteś tutaj”, wskazywać lokalizację wszystkich obiektów rekreacyjno-wypoczynkowych danego terenu, a także odcinki tras i obiekty, które zostały uznane za średnio lub trudno dostępne.

⁴⁹ Rozmiar czcionki powinien zależeć od odległości tekstu od czytającego. Zgodnie z książką *Tablice informacyjne i foldery w edukacji przyrodniczej* (1997), Annegrethe Munksgaard, Stella Blichfeldt, Lene Friis, proponuje się, aby czcionka miała następującą wielkość:

- 12 pkt – odległość do 45 cm,
- 18 pkt – odległość do 70 cm,

do ilości i rozmieszczenia grafiki, aby tablica była wizualnie estetyczna, a czcionka kontrastowała z tłem tablicy;

- w obrębie tras łatwo dostępnych wskazane jest także ustawianie tablic z czcionką Braille'a – z podstawowymi informacjami na temat obiektu, miejsca itp.;
- kolory stosowane na tablicach powinny być podobne do występujących w otaczającym je krajobrazie, ani zbyt jaskrawe, ani zbyt ciemne;
- specjalne tablice informacyjne muszą być zgodne z *Księgą identyfikacji wizualnej PGL LP*;
- **tablice powinny podawać informację**, że „parametry techniczne trasy odzwierciedlają warunki panujące w momencie jej utworzenia, tj. na dzień ...” (należy podać datę) oraz że „w naturalny sposób mogą pojawiać się bariery i utrudnienia chwilowo utrudniające dostępność trasy lub obiektu”.

Specjalne tablice informacyjne powinny zawierać informacje podstawowe o:

- nazwie trasy lub obiektów rekreacyjno-wypoczynkowych występujących na danym terenie;
- poziomie trudności tras. Każdy poziom trudności tras powinien mieć swoje oznakowanie, ze wskazaniem znaku, za którym turyści mają podążać w trakcie wędrowki (więcej w opracowaniu W. Kacprzyk, M. Krymarys, 2013, *Trasy piesze w Lasach Państwowych*, ORWLP w Bedoniu);
- długości trasy i średnim czasie jej przejścia;
- przeciętnej szerokości trasy i szerokości najwęższych odcinków; wskazane jest umieszczenie mapy na tablicy i zaznaczenie miejsc węższych niż 150 cm;
- rodzaju nawierzchni trasy z zaznaczeniem na mapie miejsc o nawierzchni miękkiej i niestabilnej;
- przeciętnym oraz maksymalnym nachyleniu podłużnym trasy, także z zaznaczeniem na mapie miejsc o nachyleniu powyżej 5%;
- przeciętnym oraz maksymalnym nachyleniu poprzecznym trasy; wskazane jest zaznaczenie na mapie miejsc o nachyleniu powyżej 3%;
- zmianie wysokości względnych na całej długości szlaku oraz maksymalnych przewyższeniach;
- lokalizacji, rozmiarze i częstotliwości występowania przeszkód terenowych, zarówno wystających, zwisających, jak i otworów;
- lokalizacji miejsc i obiektów rekreacyjno-wypoczynkowych łatwo dostępnych, w tym również z podaniem odległości pomiędzy poszczególnymi obiektami;
- lokalizacji technicznych przeszkód w postaci np. schodów, uskoków, mostów itd., które mogą być ewentualnym utrudnieniem dla osób niepełnosprawnych;
- informacje o jednostce zarządzającej danym terenem lub obiektem, w tym: **logo PGL LP, nazwa nadleśnictwa, dane kontaktowe do jednostki zarządzającej obiektem i służb ratowniczych**;

-
- **20 pkt – odległość 80 cm – zalecana wielkość czcionki dla tekstu,**
 - 24 pkt – odległość do 90 cm,
 - 28 pkt – odległość do 115 cm,
 - 36 pkt – odległość do 135 cm,
 - 48 pkt – odległość do 180 cm,
 - 60 pkt – odległość do 230 cm,
 - **72 pkt – odległość do 275 cm – zalecana wielkość czcionki dla nagłówków.**

- ponadto wskazane jest, aby na tablicach w miarę możliwości znajdowały się dodatkowe informacje, takie jak:
 - zalecenia dotyczące **elementów ekwipunku**, które są konieczne lub mogą być przydatne podczas wędrowki;
 - czy w obrębie obiektu znajdują się jakiegolwiek usługi, np. gastronomiczne, oraz udogodnienia, np. toalety;
 - godziny **otwarcia i zamknięcia trasy** lub obiektu.



Rys. 55. Tablica informacyjna z piktogramami



Rys. 56. Tablica informacyjna opisowa

Więcej na temat zasad sporządzania typowych tablic informacyjnych znaleźć można w opracowaniu W. Kacprzyk, M. Krymarys, 2013, *Trasy piesze w Lasach Państwowych*, ORWLP w Bedoniu.

5. Zakończenie

Jednostki organizacyjne Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, organizując turystykę, ale również edukację na swoim terenie na podstawie obowiązujących przepisów prawa, muszą mieć na uwadze możliwie szerokie grono potencjalnych odbiorców. Oznacza to, że tworząc trasy i obiekty turystyczno-edukacyjne, należy uwzględniać potrzeby nie tylko osób pełnosprawnych w różnym wieku, ale i osób niepełnosprawnych.

Z uwagi na specyfikę terenów leśnych nie jest to proste zadanie. Wynika to m.in. z dwóch przyczyn – po pierwsze definicja niepełnosprawności jest bardzo szeroka, a po drugie świat przyrody, który jest głównym czynnikiem przyciągającym turystów, jest często trudno dostępny, a jego przekształcenia mogłyby doprowadzić do utraty atrakcyjności. Oznacza to, że nie zawsze udostępnienie lasu wszystkim turystom jest możliwe. Nie każda trasa może być łatwo dostępna, jeśli wiedzie np. przez tereny o znacznych różnicach wysokości. Ale przecież nie można kierować się zasadą, że skoro obiekt jest trudno dostępny, to należy zaniechać ułatwień w dotarciu do niego. Każdy turysta ma inne potrzeby i oczekiwania względem miejsc i obiektów, na terenie których pragnie wypoczywać. W obrębie terenów leśnych powinno się urządzać trasy i obiekty rekreacyjno-wypoczynkowe łatwo, średnio i trudno dostępne.

Projektowanie oraz budowa tras i obiektów łatwo dostępnych, a zatem dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych, szczególnie ruchowo, jest zadaniem trudnym. Należy przeanalizować wiele parametrów, w tym szerokość nawierzchni, nachylenie podłużne i poprzeczne, zidentyfikować możliwe przeszkody terenowe, uwzględnić dostępność urządzeń obsługi ruchu turystycznego i wiele innych rzeczy. Zauważa się jednak, że ofertę rekreacyjną kieruje się w zasadzie raczej do osób pełnosprawnych i tworzy obiekty średnio lub trudno dostępne, pomijając potrzeby osób niepełnosprawnych. Najwłaściwsze jest kierowanie się zasadą, która radzi, aby **w miarę możliwości wszystkie miejsca i obiekty były łatwo dostępne, przyjazne osobom niepełnosprawnym**. Jeśli jakieś uwarunkowania, np. środowiskowe, to uniemożliwiają, należy starać się, aby chociaż niektóre miejsca, np. początkowe, skąd rozpoczyna się wędrówkę, uczynić łatwo dostępnymi. Dzięki temu niedostępna lub trudno dostępna przestrzeń leśna stanie się, choćby w niewielkim stopniu, bardziej przyjazna osobom niepełnosprawnym, a zatem wszystkim turystom.

Literatura

Opracowanie powstało na podstawie analizy następującej literatury:

A. Wykaz aktów prawnych

1. *Americans with Disabilities Act and Architectural Barriers Act Accessibility Guidelines*, 2004, July 23, United States Accessboard, A Federal Agency Committed to Accessible Design, Washington.
2. *Decyzja nr 1720/2006/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 listopada 2006 r. ustanawiającej program działań w zakresie uczenia się przez całe życie* (Dz. Urz. UE. L. 2006.327.45).
3. *Uchwała Sejmu RP z dnia 1 sierpnia 1997 r. – Karta Praw Osób Niepełnosprawnych* (M.P. 1997 Nr 50, poz.475).
4. *Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie równych szans dla osób niepełnosprawnych (2007/C 93/08)*.
5. *Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie polityki turystycznej w rozszerzonej UE (2005/C 255/02)*
6. *Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane* (Dz. U. 1994 r. Nr 89, poz. 414).
7. *Rezolucja Rady Unii Europejskiej i przedstawicieli rządów państw członkowskich, zebranych w Radzie z dnia 17 marca 2008 r. w sprawie sytuacji osób niepełnosprawnych w Unii Europejskiej (2008/C 75/01)*.
8. *Rezolucja Rady Unii Europejskiej z przedstawicieli rządów państw członkowskich zebranych w Radzie Unii Europejskiej w sprawie nowych europejskich ram dotyczących niepełnosprawności (2010/C 316/01)*.
9. *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* (Dz. U. 1999 r. Nr 43, poz. 430).
10. *Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 11 czerwca 1966 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane budownictwa powszechnego* (Dz. U.1966 r. Nr 26, poz. 157 z późn. zm.).
11. *Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych* (Dz. U. 2002 r. Nr 170, poz. 1393 z późn. zm.).
12. *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz. U. 2002 r., Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).
13. *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2003 r. w sprawie warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczanie na drogach* (Dz. U. 2003 r. Nr 220, poz. 2181 z późn. zm.).
14. *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczanie na drogach* (Dz. U. 2003 r. Nr 220, poz. 2181 z późn. zm.).
15. *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* (Dz. U. 2003 r. Nr 120, poz. 1133).
16. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody* (Dz. U. 2005 r. Nr 94, poz. 794).

17. *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie* (Dz. U. 2000 r. Nr 63, poz. 735 z późn. zm.).
18. *Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r.* (Dz. U. 2011 Nr 12, poz. 59 z późn. zm.).
19. *Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r.* (Dz. U. 2003 r. Nr 80, poz. 717 z późn. zm.).
20. *Ustawa o usługach turystycznych z dnia 29 sierpnia 1997 r.* (Dz. U. 1997 r. Nr 133, poz. 884 z późn. zm.).
21. *Ustawa o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmiana niektórych ustaw* (Dz. U. 2001 r. Nr 100, poz. 1085).

B. Literatura pomocnicza

1. Abratkiewicz E., 2011, Warunki i możliwości zabaw dzieci niepełnosprawnych na ogólnodostępnych oraz przedszkolnych placach zabaw, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu, Warszawa – praca inżynierska.
2. Accessibility Guidebook for Outdoor Recreation and Trails, 2006, USDA Forest Service.
3. Bauen für Alle! Barriere frei – Stadt Münster, 2005, Sozialamt, 3. Auflage, April.
4. Bell S., 1997, Design for Outdoor Recreation, E & F N Spon, London.
5. Budny J., 2009, Dostosowanie budynków użyteczności publicznej, Biblioteka dla Osób Niepełnosprawnych, www.niepelnosprawni.info.
6. Budny J., 2009, Projektowanie dla wszystkich, Biblioteka dla Osób Niepełnosprawnych www.niepelnosprawni.info.
7. Building for everyone. Inclusion, access and use, National Disability Authority, 2002. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. 1997 r. Nr 78, poz. 483 z późn. zm.).
8. Cieszewska A., Adamczyk J., Giedych R., Wałykowski P., 2011, Koncepcja rozwoju infrastruktury turystycznej w Leśnych Kompleksach Promocyjnych – Poradnik Metodyczny, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu, Wydział Leśny, Warszawa.
9. Forest Service Outdoor Recreation Accessibility Guidelines, 2006, USDA Forest Service.
10. Forest Service Trail Accessibility Guidelines, 2006, USDA Forest Service.
11. Kacprzyk W., 2012, Las bez barier – obiekty kubaturowe, ORWLP w Bedoniu – maszynopis.
12. Kacprzyk W., 2013, Trasy konne na terenie Lasów Państwowych, ORWLP w Bedoniu – maszynopis.
13. Kacprzyk W., Krymarys M., 2013, Trasy piesze w Lasach Państwowych, ORWLP w Bedoniu – maszynopis.
14. Kaczmarczyk M., Przewrecki P., 2001, Modernizacja budynku żłobka na potrzeby Dziennego Centrum Aktywności dla osób z upośledzeniem umysłowym w Świdniku, ul. Kościuszki 10, Politechnika Lubelska, Wydział Inżynierii Budowlanej i Sanitarnej, Lublin – praca dyplomowa.
15. Kowalski K., 2008, Projektowanie bez barier, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa (www.niepelnosprawni.pl).
16. Kowalski K., 2012, Planowanie dostępności. Prawo w praktyce, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa.
17. Laufenberg T.L., Winandy J.E., 2003, Field Performance Testing of Improved Engineered Wood Fiber Surfaces for Accessible Playground Areas, U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory, Madison.
18. Maureen G., 2002, Building for Everyone, Inclusion, Access and Use, National Disability Authority.
19. McMillan, B., 2001, Designing Sidewalks and Trails for Access, U.S. Department of Transportation – Federal Highway Administration.
20. Munksgaard A., Blichfeldt S., Friis L., 1997, Tablice informacyjne i foldery w edukacji przyrodniczej, Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej w Rogowie.

21. Sałkowska K., 2011, Analiza dostępności elementów rekreacyjnego zagospodarowania lasu w Nadleśnictwie Drewnica dla osób niepełnosprawnych, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Wydział Leśny, Warszawa – praca inżynierska.
22. Trails technical signage guidelines, 2010, Trail Signage Guidelines for the NYS Park System.
23. Ważyński B., 2011, Urządzanie i rekreacyjne zagospodarowanie lasu, PWRiL, Warszawa.
24. Woźnicka M., 2006, Inżynieryjne zagospodarowanie lasów miejskich Warszawy – uwarunkowania ergonomiczne elementów infrastruktury turystycznej, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Wydział Leśny, Warszawa – praca doktorska.
25. Zasady hodowli lasu, 2012, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.

Załącznik nr 1 – opinia radcy prawnego

Przepisy prawa zawierają definicję obiektu użyteczności publicznej w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Z 2002 r. Nr 75, poz. 690).

Przez obiekt użyteczności publicznej rozumie się: budynek przeznaczony na potrzeby adm. publicznej, wymiaru sprawiedliwości, kultury, kultu religijnego, oświaty, szkolnictwa opieki zdrowotnej i społecznej, obsługi bankowej, handlu, gastronomii, usług, turystyki, sportu obsługi pasażerów w transporcie drogowym, lotniczym, kolejowym, świadczenia usług pocztowych oraz inny ogólnodostępny budynek przeznaczony do wykonywania podobnych funkcji.

Tak więc obiektami użyteczności publicznej są wszystkie obiekty, w których z założenia ich funkcji przebywać będą mniejsze lub większe grupy ludzi, zarówno pracownicy jak i osoby nie będące pracownikami.

Do obiektów użyteczności publicznej należą w szczególności:

- budynki biurowe;
- placówki handlowe i usługowe;
- placówki kulturalne: kina, teatry, dyskoteki, biblioteki itp.;
- obiekty sportowe: stadiony, hale, pływalnie, lodowiska itp.;
- ogrody zoologiczne, parki kultury i wypoczynku, ogrody jordanowskie, obiekty rekreacyjne w których znajdują się miejsca mogące gromadzić ludzi;
- szkoły, przedszkola;
- domy opieki;
- sanatoria, hospicja;
- szpitale, gabinety masażu, rehabilitacji;
- bary, puby;
- dworce

oraz inne obiekty o podobnych wyżej funkcjach.

Obiekt użyteczności publicznej – obiekt: coś, co zostało zbudowane, budynek, budowla. Publiczny: dotyczący ogółu ludzi, dostępny dla wszystkich, przeznaczony dla całego społeczeństwa.

Biorąc pod uwagę powyższe wyjaśnienia trudno stwierdzić jednoznacznie czy ścieżki dydaktyczne i parkingi leśne można uznać za obiekty użyteczności publicznej. Moim zdaniem – raczej nie. Są one przeznaczone dla ogółu społeczeństwa, ale nie można ich nazwać budynkiem czy budowlą. (Chociaż z drugiej strony ogrody zoologiczne, parki wypoczynku, obiekty rekreacyjne są obiektami użyteczności publicznej).

RADCA PRAWNY
Przybyłowski
 Agnieszka Przybyłowska
 t.d. M/1121

Załącznik nr 2 – tabela konwersji nachylenia

Tabela prezentuje, jak w szybki i prosty sposób dokonać konwersji nachylenia terenu, wartości podanej w procentach [%], na stopnie [°] i odwrotnie. Jest ona przydatna szczególnie w chwili wykonywania pomiarów nachylenia przy użyciu laserowych pochyłomierzy, które bardzo często podają wyżej wymienione parametry w stopniach, a nie procentach.

Tablica konwersji nachylenia											
Procent	Stopnie	Procent	Stopnie	Procent	Stopnie	Procent	Stopnie	Procent	Stopnie	Procent	Stopnie
[%]	[°]	[%]	[°]	[%]	[°]	[%]	[°]	[%]	[°]	[%]	[°]
0,9	0,516	3,1	1,776	5,3	3,034	7,5	4,289	9,7	5,540	11,9	6,786
1	0,573	3,2	1,833	5,4	3,091	7,6	4,346	9,8	5,597	12	6,843
1,1	0,630	3,3	1,890	5,5	3,148	7,7	4,403	9,9	5,654	12,1	6,899
1,2	0,688	3,4	1,947	5,6	3,205	7,8	4,460	10	5,720	12,2	6,956
1,3	0,745	3,5	2,004	5,7	3,262	7,9	4,517	10,1	5,767	12,3	7,012
1,4	0,802	3,6	2,062	5,8	3,319	8	4,574	10,2	5,824	12,4	7,069
1,5	0,859	3,7	2,119	5,9	3,377	8,1	4,631	10,3	5,881	12,5	7,125
1,6	0,917	3,8	2,176	6	3,434	8,2	4,688	10,4	5,937	12,6	7,182
1,7	0,974	3,9	2,233	6,1	3,491	8,3	4,745	10,5	5,994	12,7	7,238
1,8	1,031	4	2,291	6,2	3,548	8,4	4,802	10,6	6,051	12,8	7,295
1,9	1,088	4,1	2,348	6,3	3,605	8,5	4,858	10,7	6,107	12,9	7,351
2	1,146	4,2	2,405	6,4	3,662	8,6	4,915	10,8	6,164	13	7,408
2,1	1,203	4,3	2,462	6,5	3,719	8,7	4,972	10,9	6,221	15	8,531
2,2	1,260	4,4	2,519	6,6	3,776	8,8	5,029	11	6,277	20	11,310
2,3	1,318	4,5	2,577	6,7	3,833	8,9	5,086	11,1	6,334	25	14,036
2,4	1,375	4,6	2,634	6,8	3,890	9	5,143	11,2	6,390	30	16,699
2,5	1,432	4,7	2,691	6,9	3,947	9,1	5,200	11,3	6,447	35	19,290
2,6	1,489	4,8	2,748	7	4,004	9,2	5,256	11,4	6,504	40	21,801
2,7	1,547	4,9	2,805	7,1	4,061	9,3	5,313	11,5	6,560	45	24,228
2,8	1,604	5	2,862	7,2	4,118	9,4	5,370	11,6	6,617	50	26,565
2,9	1,661	5,1	2,920	7,3	4,175	9,5	5,427	11,7	6,673	100	45,000
3	1,718	5,2	2,977	7,4	4,232	9,6	5,484	11,8	6,730		

Źródło: opracowanie własne.

