



# Moduł V

## Zagospodarowanie turystyczne i obiekty edukacji leśnej

### Wprowadzenie

1. Obiekty edukacji leśnej
2. Zagospodarowanie lasu dotyczące obiektów wykorzystywanych w turystyce
3. Określanie potrzeb oraz planowanie i zakres prac wchodzących w skład zagospodarowania turystycznego i edukacyjnego lasu

### Bibliografia

## Wprowadzenie

Korzystanie z lasu jako miejsca prowadzenia edukacji i rekreacji wymaga stworzenia odpowiednich warunków i pewnych udogodnień. Turysta, przebywając w lesie, powinien mieć możliwość zatrzymania się w miejscu, które zapewni mu szansę odpoczynku, spożycia przyniesionego prowiantu oraz schronienia się przed deszczem czy wiatrem. Zwykle oczekuje on również wytyczenia trasy pieszej czy rowerowej, tak aby poruszając się po lesie, miał pewność, że nie zabłądzi. Zapewnienie odpowiedniej infrastruktury nie tylko przyciąga ludzi do lasu, ale także podsuwa im pomysły na podejmowanie przeróżnych form aktywności. Dodatkowo zabezpiecza las przed jego niekontrolowanym penetrowaniem oraz szkodami wyrządzanymi przez turystów.



Źródło: biblioteka zasobów multimedialnych

Oprócz funkcji turystycznych i rekreacyjnych istotna jest jeszcze funkcja edukacyjna. Może być ona realizowana w specjalnie do tego przystosowanych obiektach, ale także niejako przy okazji, podczas każdej wycieczki do lasu. Konieczne jest tylko oznakowanie wartych zauważenia miejsc i zjawisk, tak aby przechodzący turysta nie minął ich obojętnie. Edukacja społeczeństwa to obecnie jedno z ważniejszych zadań Lasów Państwowych. WYROBIEŃIE odpowiednich postaw i nawyków jest kluczem do zrozumienia wagi środowiska przyrodniczego w życiu człowieka oraz zrozumienia, że każdy z nas jest w jakimś stopniu odpowiedzialny za jego stan.

Konieczne jest takie kształtowanie infrastruktury leśnej, aby była ona przyjazna wszystkim odwiedzającym, atrakcyjna i przyciągająca nie tylko miłośników przyrody, ale także tych, którzy przyrodę traktują wyłącznie rekreacyjnie. Odpowiednie udogodnienia mogą sprawić, że każdy znajdzie w lesie coś dla siebie – zarówno zwolennik długich, pieszych wędrówek, jak i ten, kto z przebywania w lesie najbardziej lubi wypoczynek na kocu.

## 1. Obiekty edukacji leśnej

Z uwagi na wzrost znaczenia pozaprodukcyjnych funkcji lasu, w tym między innymi edukacji leśnej, konieczne jest zapewnienie odpowiedniej infrastruktury do prowadzenia zajęć.

Lasy Państwowe sukcesywnie zwiększają liczbę obiektów wykorzystywanych na potrzeby edukacji leśnej społeczeństwa. W 2006 r. dysponowały około 2,5 tys. różnorodnych obiektów, a w 2010 r. ich liczba wzrosła do prawie 6,5 tys. obiektów. Zestawienie ilości poszczególnych rodzajów obiektów przedstawia tabela 5.1.

**Tabela 5.1. Obiekty Lasów państwowych wykorzystywane w edukacji leśnej (w latach 2006 i 2010)**

| RODZAJ OBIEKTU   | ILOŚĆ OBIEKTÓW W LP |             |
|--|---------------------|-------------|
|  | w roku 2006         | w roku 2010 |
| Ośrodki edukacji   | 25                  | 66          |
| Leśne wiaty edukacyjne (zielone klasy)   | 225                 | 545         |
| Izby edukacji leśnej   | 202                 | 301         |
| Leśne ścieżki edukacyjne   | 688                 | 1013        |
| Punkty (powierzchnie) edukacji leśnej, związane z gospodarką leśną (szkółki leśne, drzewostany nasienne, obiekty małej retencji)                 | 584                 | 1840        |
| Inne obiekty wykorzystywane w edukacji leśnej, nie związane wprost z gospodarką leśną (rezerваты przyrody, użytki ekologiczne, ogrody, arboreta) | 780                 | 2676        |

Źródło: Chrzanowski 2007, str. 124 oraz [http://www.lasy.gov.pl/dzialalnosc\\_spoleczna/edukacja](http://www.lasy.gov.pl/dzialalnosc_spoleczna/edukacja)

Funkcje poszczególnych obiektów edukacyjnych przedstawiają się następująco:

- **ośrodki edukacji leśnej** – są to obiekty działające przez cały rok, z zatrudnionym na stałe specjalistą edukacji leśnej; ich wielkość pozwala przyjąć jednorazowo około 40 osób, tak aby w zajęciach mogła uczestniczyć cała klasa; posiadają dobrze rozwinięte zaplecze dydaktyczne, w którego skład wchodzi biblioteczka, sala dydaktyczna wyposażona w odpowiednie pomoce i środki dydaktyczne oraz sprzęt audio-wideo; dodatkowo ośrodek posiada pełny węzeł sanitarny, często także miejsca noclegowe i zaplecze kuchenne, co pozwala na prowadzenie zajęć w systemie kilkudniowym,
- **leśne wiaty edukacyjne** – często nazywane „zielonymi klasami”, są to wiaty na wolnym powietrzu, zadaszone, czasami z ażurowymi ścianami, wyposażone w stoły i ławy umożliwiające prowadzenie zajęć edukacyjnych dla całej klasy, a więc minimum 25–30 osób,
- **izby edukacji leśnej** – są to zamknięte, działające całorocznie lub sezonowo pomieszczenia edukacyjne; mogą stanowić część większego obiektu lub działać sa-

modzielnie i oprócz prowadzenia zajęć edukacyjnych mogą być wykorzystywane do organizowania wystaw,

- **leśne ścieżki edukacyjne** (dydaktyczne) – są to wytyczone i oznakowane trasy piesze umożliwiające samodzielne lub pod opieką przewodnika zdobycie określonej wiedzy lub umiejętności,
- **punkty edukacji leśnej** – jest to wiele obiektów o charakterze naturalnym znajdujących się na terenach nadzorowanych przez Lasy Państwowe i bezpośrednio związanych z gospodarką leśną; są to zarówno punkty, jak i większe powierzchnie, które po odpowiednim opisaniu mogą być wykorzystywane w edukacji leśnej; do tej kategorii zaliczamy: szkółki leśne, drzewostany nasienne, uprawy leśne, remizy dla ptaków, obiekty małej retencji,
- **inne obiekty** – są to zwykle obiekty niemające bezpośredniego związku z gospodarką leśną, najczęściej związane są z różnymi formami ochrony przyrody; do tej grupy obiektów możemy więc zaliczyć rezerваты przyrody, parki, ogrody dendrologiczne oraz miejsca związane z historią, kulturą i tradycją regionu (Chrzanowski 2007, s. 124–126).

## 2. Zagospodarowanie lasu dotyczące obiektów wykorzystywanych w turystyce

Rozwój zainteresowania rekreacją i edukacją leśną wymusza konieczność rozpoznania potrzeb związanych z rodzajem i ilością obiektów służących do tego celu. Rozpoznanie to w pierwszej kolejności powinno określić, z jaką formą wypoczynku będziemy mieli na danym terenie najczęściej do czynienia.

Rozróżniamy następujące formy wypoczynku:

- **formę pobytową** – czyli dłuższy lub krótszy pobyt związany z koniecznością korzystania z noclegów i wyżywienia,
- **formę doraźną** – czyli jednodniowe pobyty w lesie związane z różnorodnymi formami aktywności fizycznej oraz zwiedzaniem obiektów o charakterze rekreacyjnym lub edukacyjnym.

Każdy z wymienionych rodzajów pobytu wymaga nieco innej infrastruktury, inne są bowiem oczekiwania i potrzeby osób z nich korzystających. Ponadto obiekty o przeznaczeniu turystycznym i edukacyjnym mają za zadanie nie tylko ułatwiać odwiedzającym korzystanie z dobrodziejstw natury, ale także pełnić funkcję ochronną i przyczyniać się do minimalizacji szkód, jakie powstają w lasach udostępnianych do wypoczynku.

Obiekty znajdujące się na terenie Lasów Państwowych można podzielić na trzy podstawowe kategorie:

- obiekty budowlane,
- obiekty powierzchniowe,
- obiekty liniowe (Ważyński 2011, s. 134).

**Tabela 5.2. Obiekty turystyczne znajdujące się na terenie Lasów Państwowych**

| KATEGORIA         | RODZAJ OBIEKTU<br>(ilość na 2008 r.)  | OPIS OBIEKTU   |
|-------------------|---|--|
| OBIEKTY BUDOWLANE | <b>Ośrodki szkoleniowo-wypoczynkowe</b><br>(1668 miejsc noclegowych w 41 obiektach) | Całoroczne, duże obiekty z zapleczem hotelowym, gastronomicznym i konferencyjnym; mogą być wykorzystywane jako miejsca organizacji narad, konferencji i szkoleń, ale także wypoczynku grup wycieczkowych, gości indywidualnych oraz wczasów rodzinnych; często towarzyszą im wystawy o tematyce przyrodniczo-leśnej. |
|                   | <b>Pokoje gościnne</b><br>(560 miejsc noclegowych w 86 obiektach)                   | Całoroczne obiekty umiejscowione w budynkach nadleśnictw lub leśniczówkach; ich zaletą są kameralne warunki, atrakcyjne położenie i możliwość zapoznania się z pracą leśnika; wadą może być konieczność organizacji wyżywienia we własnym zakresie.  |
|                   | <b>Kwatery</b>  | Odmiana pokoi gościnnych, jednak usytuowanych w  |

|                        |  |   |
|------------------------|--|---|
|                        | <b>myśliwskie</b><br>(867 miejsc w 94 obiektach) | miejscach szczególnie atrakcyjnych dla myśliwych; uzupełnieniem oferty może być organizacja polowań lub wędkowania, pomoc przy transporcie zwierzyny itp.   |
|                        | <b>Obiekty edukacji ekologicznej</b>             | Urządzone w celu promowania wiedzy o przyrodzie i leśnictwie; są miejscem prowadzenia różnorodnych akcji i działań edukacyjnych, organizacji wystaw i promowania pracy leśników; nie zapewniają miejsc noclegowych (szczegółowo zostały omówione w rozdziale 1).                                |
| OBIEKTY POWIERZCHNIOWE | <b>Polany biwakowe</b><br>(266 obiektów)         | Specjalnie wyznaczone polany śródleśne lub przywodne, wyposażone w sanitariaty, miejsca pod kuchenki turystyczne, wiaty przeciwdeszczowe, ławy i stoły, ujęcie wody pitnej, miejsce na ognisko, śmietnik i czasami przyłącze do energii elektrycznej; wymagają nadzoru ze strony służby leśnej. |
|                        | <b>Miejsca na ognisko</b><br>(91 obiektów)       | Niewielkie powierzchniowo polany przeznaczone do spotkań przy ognisku; wyposażone w wiaty, ławki, stoły, śmietnik oraz miejsce zapewniające bezpieczne rozpalenie ognia.  |
|                        | <b>Parkingi leśne</b><br>(102 obiekty)           | Wydzielone powierzchnie gruntu leśnego przy drodze publicznej lub leśnej, na których dopuszczony jest ruch pojazdów samochodowych; przeznaczone zarówno do wypoczynku kierowców, jak i turystów; umożliwiające pozostawienie samochodu w miejscu, z którego można rozpocząć wycieczkę do lasu.  |
|                        | <b>Miejsca wypoczynkowe</b>                      | Zagospodarowane polany (wiata przeciwdeszczowa, ławki, miejsce zabaw dla dzieci, śmietnik) usytuowane blisko ludzkich osiedli, umożliwiające wypoczynek na świeżym powietrzu, zaletą jest ich bliskość, czym stanowią doskonałe miejsce spacerowe.  |
|                        | <b>Miejsca na obozowiska</b>                     | Miejsca udostępnione do zakładania letnich obozów młodzieżowych, zlokalizowane w starszym drzewostanie z niewielkim podszytem, z wyznaczoną drogą dojazdową.  |
|                        | <b>Place rekreacji ruchowej dla seniorów</b>     | Nowatorski sposób zagospodarowania turystycznego polegający na umieszczeniu na polanie przyrządów do ćwiczeń rekreacyjnych. Obiekty te powinny być usytuowane blisko osiedli ludzkich, co umożliwi ich intensywne wykorzystanie.  |
|                        | <b>Miejsca wypoczynkowe z wybiegami dla psów</b> | Z uwagi na konieczność prowadzenia psów na smyczy warto organizować miejsca przeznaczone specjalnie jako wybiegi dla psów; powinny być one ogrodzone i wyposażone w różnego rodzaju przeszkody; uzupełnieniem wyposażenia są ławeczki oraz wiaty przeciwdeszczowe.                              |
|                        |  |   |
| OBIEKTY LINIOWE        | <b>Szlaki turystyczne</b>                        | Przez lasy przechodzą szlaki turystyczne wyznaczone przez Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze; w wytyczaniu ich przebiegu istotną  |



|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | rolę powinni odgrywać leśnicy, którzy potrafiliby wskazać miejsca szczególnie atrakcyjne przyrodniczo, przez które warto poprowadzić turystę; oznakowanie szlaku powinno być przejrzyste, a na jego początku powinna znajdować się tablica ze wskazaniem jego przebiegu oraz czasu przejścia.   |
|  | <b>Szlaki rowerowe</b>                          | Ich zadaniem jest skanalizowanie ruchu rowerowego, co ma zapobiec dewastacji lasu oraz pobłędzeniu w czasie wycieczki; uzupełnieniem szlaku będą punkty odpoczynku oraz tablice informujące o ciekawych miejscach mijanych na trasie; do jazdy rowerem można także wykorzystać szlaki piesze.   |
|  | <b>Szlaki konne</b>                             | Wyznaczane przez nadleśniczego, ze względów bezpieczeństwa dostępne wyłącznie do jazdy konnej, o szerokości min. 2m i przygotowane w sposób zapewniający bezpieczeństwo jeźdźcy (dobre oznakowanie, usuwanie zwisających gałęzi).   |
|  | <b>Drogi do przejażdżki bryczką lub saniami</b> | Tworzone w pobliżu ośrodków wypoczynkowych, w miejscowościach sanatoryjnych i uzdrowiskowych oraz w lasach podmiejskich; prowadzone przez atrakcyjne (przyrodniczo i krajobrazowo) oraz mało uczęszczane rejonny.   |
|  | <b>Drogi i ścieżki spacerowe</b>                | Główna forma zagospodarowania rekreacyjnego lasów na terenach miejskich, podmiejskich, osiedlowych oraz w rejonach uzdrowiskowych i wypoczynkowych; wymaga oczyszczenia terenu z rozrastających się krzewów, usunięcia gałęzi wchodzących na ścieżkę, ustawienia ławek i śmietników, przystosowania nawierzchni dla wózków dziecięcych i inwalidzkich.                          |
|  | <b>Leśne ścieżki gospodarcze</b>                | Rodzaj ścieżki spacerowej pokazującej działalność gospodarczą prowadzoną w lesie; powinna ona prowadzić przez różne fazy rozwojowe drzewostanu i pokazywać oraz opisywać zakres prac prowadzonych w poszczególnych fragmentach lasu; uzupełnieniem powinny być przystanki ze zgromadzonym i opisanym surowcem leśnym oraz plansze obrazujące proces pozyskania i zrywki drewna. |
|  | <b>Leśne ścieżki zdrowia</b>                    | Wzbogacone o naturalne przeszkody terenowe przeznaczone do wykonywania określonych ćwiczeń fizycznych; każdy z jej przystanków powinien być wyposażony w tablicę z dokładnym opisem sposobu wykonania ćwiczenia oraz ilości koniecznych powtórzeń.  |
|  | <b>Kolejki leśne</b>                            | Na przestrzeni lat zmieniły swoją funkcję, przechodząc od roli głównego środka służącego do transportu pozyskanego drewna do obiektu o charakterze turystycznym i historycznym; przejazd kolejką nie tylko pozwala na przemieszczenie się pomiędzy stacjami, ale sam w sobie również stanowi dużą atrakcję (np. kolejka bieszczadzka).  |

|  |                                 |   |
|--|---------------------------------|---|
|  | <b>Trasy narciarskie</b>        | Przed wszystkim trasy biegowe; powinny być usytuowane w miejscach atrakcyjnych krajobrazowo oraz zapewniających odpowiednie zaplecze noclegowo-gastronomiczne.  |
|  | <b>Punkty widokowe</b>          | Zlokalizowane na naturalnych wzniesieniach terenu lub specjalnie skonstruowanych platformach i ambonach; konieczne jest usunięcie przeszkód zasłaniających panoramę (przeszkadzające gałęzie lub całe drzewa) oraz oznakowanie ścieżki dojścia do punktu.     |
|  | <b>Leśne ścieżki edukacyjne</b> | Szczególny rodzaj tras spacerowych pozwalających nie tylko na aktywny wypoczynek, ale także poznawanie przyrody poprzez korzystanie z zaprojektowanych przystanków edukacyjnych wyposażonych w tablice z opisami otaczających turystę zjawisk przyrodniczych. |

Źródło: opracowanie własne autora

Liczba poszczególnych obiektów stale rośnie i co roku baza turystyczna Lasów Państwowych powiększa się. Wiele informacji na temat miejsc, które warto odwiedzić, można znaleźć na portalu prowadzonym przez lasy Państwowe pod adresem <http://www.czaswlas.pl/>.



### 3. Planowanie i zakres prac wchodzących w skład zagospodarowania turystycznego i edukacyjnego lasu

Według Zasad Hodowli Lasu zagospodarowanie rekreacyjne obejmuje szereg zabiegów hodowlanych, ochronnych i technicznych służących zwiększeniu dostępności lasów do celów wypoczynkowych i turystycznych, a także ograniczających negatywne skutki penetracji turystycznej.

Lasy podlegające turystycznemu zagospodarowaniu to przede wszystkim te pełniące funkcję ochronną w strefach uzdrowisk i sanatoriów oraz leżące w granicach administracyjnych miast, lasy podlegające intensywnej penetracji ludności oraz inne lasy pełniące funkcje rekreacyjne, turystyczne i edukacyjne.

Wybór drzewostanów przeznaczonych do rekreacyjnego bądź edukacyjnego zagospodarowania powinien opierać się na następujących kryteriach:

- położeniu kompleksów leśnych w stosunku do aglomeracji miejskich oraz ośrodków życia społecznego (uzdrowisk, ośrodków wypoczynkowych) oraz możliwości dojazdu do nich nie tylko samochodami prywatnymi, ale także komunikacją zbiorową,
- walorach rekreacyjnych lasu określonych na podstawie siedliskowego typu lasu, składu gatunkowego, wieku i struktury drzewostanu,
- chłonności i pojemności rekreacyjnej kompleksu leśnego wynikających z naturalnej odporności środowiska na antropopresję,
- funkcji lasów w edukacji przyrodniczo-leśnej,
- szczególnych walorach przyrodniczych danego obszaru (ciekawe zbiorowiska roślinne, cieki wodne, jeziora, możliwość zaobserwowania zwierząt, atrakcyjny krajobraz),
- dostępności owoców runa leśnego,
- obecności miejsc widokowych, ścieżek edukacyjnych oraz miejsc ważnych z punktu widzenia historii i dziedzictwa kulturowego (Rozwałka 2003, s. 121–122).

Czynności gospodarcze prowadzone w drzewostanach pełniących funkcje rekreacyjne, turystyczne i edukacyjne powinny być prowadzone z uwzględnieniem specyfiki wynikającej z intensywnej penetracji terenu przez turystów. Szczególnie jest to ważne w przypadku prac ścinkowo-zrywkowych, które należy prowadzić w okresie zmniejszonego nasilenia ruchu turystycznego i przy zachowaniu szczególnych środków ostrożności, tak aby nikt, kto korzysta z funkcji rekreacyjnych lasu, nie był narażony na niebezpieczeństwo.



Źródło: biblioteka zasobów multimedialnych

Decyzja o zagospodarowaniu danego obszaru takimi, a nie innymi obiektami o charakterze turystycznym, rekreacyjnym czy edukacyjnym uzależniona jest przede wszystkim od celu, jaki zamierzamy osiągnąć, tego, na ile atrakcyjnym terenem dysponujemy, a także jakie jest jego położenie. W zależności od tych czynników decydujemy, czy stawiamy ośrodek konferencyjno-wypoczynkowy, czy może jedynie wiatę turystyczną z przeznaczeniem

na prowadzenie zielonych lekcji. Miejsca chętnie odwiedzane przez zwierzęta na pewno warto wyposażyć w wieżę lub pomost widokowy pozwalający na ich obserwację, a osoby odwiedzające podmiejski las z pewnością skorzystają na zbudowaniu tam miejsca wypoczynkowego. Budowane obiekty powinny więc nie tylko uprzyjemniać wizyty w lesie, ale także powodować, aby odwiedzanie go było bezpieczne zarówno dla odwiedzających, jak i dla samego lasu.

Oprócz wymienionych wcześniej obiektów turystyczne zagospodarowanie lasu wymaga również zbudowania szeregu urządzeń, których funkcje można zakwalifikować następująco:

- funkcje ochronne,
- funkcje informacyjne,
- obsługi ruchu pojazdów i pieszego,
- socjalno-bytowe,
- wypoczynkowe (Janeczko 2012, s. 12).

Rodzaj urządzeń stosowanych w turystycznym zagospodarowaniu lasu oraz ich znaczenie przedstawia zamieszczona poniżej tabela 5.3.

**Tabela 5.3. Urządzenia wykorzystywane w turystycznym zagospodarowaniu lasu**

| FUNKCJA  | ZADANIE   | RODZAJE URZĄDZEŃ   |
|----------|---|--|
| ochronna | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zabezpieczenie osób wypoczywających przed wypadkami, hałasem i wiatrem</li> <li>• ochrona lasu przed nadmierną presją ze strony turystów</li> <li>• zapobieganie wchodzeniu przez turystów w miejsca, do których wchodzić nie powinni</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• barierki</li> <li>• balustrady</li> <li>• ogrodzenia niskie (do 30 cm) – parkingi leśne</li> <li>• ogrodzenia średnio wysokie (30–80 cm)</li> <li>• ogrodzenia wysokie (powyżej 80 cm) – pola kempingowe, ośrodki wypoczynkowe</li> </ul> |

|                                   |   |  |
|-----------------------------------|---|--|
| informacyjna                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazywanie głównego wejścia na teren rekreacyjny</li> <li>pomoc w podejmowaniu decyzji o sposobie spędzenia czasu wolnego</li> <li>pomoc w wyborze miejsca rekreacji</li> <li>pomoc w poruszaniu się po terenie</li> <li>wskazywanie miejsc, na które warto zwrócić uwagę</li> <li>informowanie o zasadach korzystania z obiektów rekreacyjnych</li> <li>ostrzeganie przed ewentualnymi zagrożeniami i niebezpieczeństwami</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>znaki drogowe</li> <li>znaki administracyjne</li> <li>znaki orientacyjne</li> <li>znaki drogowskazowe</li> <li>tablice informacyjne</li> </ul>  |
| obsługi ruchu pojazdów i pieszego | <ul style="list-style-type: none"> <li>ułatwienie poruszania się turystów po terenie leśnym</li> <li>stworzenie udogodnień dla realizacji form rekreacji wymagających dróg i tras rekreacyjnych</li> <li>udostępnienie najbardziej atrakcyjnych miejsc w lesie</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>schody</li> <li>pochylnie dla niepełnosprawnych</li> <li>kładki</li> <li>mostki</li> <li>brody</li> <li>stojaki i wiaty na rowery</li> <li>bramy wejściowe</li> <li>koniowiązy</li> <li>kozy na siodło</li> </ul>   |
| socjalno-bytowa                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ochrona środowiska przed zaśmieceniem</li> <li>ochrona przed pożarami</li> <li>ochrona przed skażeniem ściekami bytowymi</li> <li>stworzenie optymalnych warunków do bytowania połączonego z noclegiem</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>kosze i pojemniki na śmieci</li> <li>toalety</li> <li>umywalnie</li> <li>punkty mycia naczyń</li> <li>paleniska</li> <li>punkty poboru wody</li> </ul>  |
| wypoczynkowa                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>umożliwienie wypoczynku</li> <li>stworzenie udogodnień rekreacyjnych dla turystów w różnym wieku oraz o różnym stopniu sprawności</li> <li>regeneracja sił psychofizycznych</li> <li>podnoszenie poziomu sprawności</li> <li>dostarczanie wrażeń estetycznych</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>siedziska (taborety, ławki, ławy, ławostoły)</li> <li>zadaszenia (szałasy, wiaty, altany)</li> <li>urządzenia do gier i zabaw</li> <li>urządzenia sportowe</li> <li>ścieżki zdrowia</li> <li>punkty widokowe</li> <li>czatownie</li> <li>pomosty</li> </ul> |

Źródło: opracowanie własne autora

Przy projektowaniu poszczególnych urządzeń warto kierować się pewnymi zasadami, które zapewnią ich właściwe wykonanie:

- balustrady i ogrodzenia** – powinny być dostosowane wysokością do pełnionej funkcji, tak aby należycie spełniały swoją rolę; warto zwrócić uwagę na ich trwałość oraz estetyczne wykonanie; szczególnie ważny jest sposób wykonywania

wszelkich barierkach zabezpieczających – ich konstrukcja powinna uniemożliwiać wspinanie się na nie tak, aby ograniczyć ryzyko wypadku (dzieci);

- **tablice i znaki** – projektując tego typu urządzenia, należy uwzględnić trzy podstawowe czynniki: zdolności percepcyjne odbiorcy, przekazywanie treści informacyjnych i konstrukcję tablicy; tworząc tablicę należy przestrzegać następujących reguł:

- w miarę możliwości zamiast map i planów stosować obrazy panoramiczne i szkice obrazujące otoczenie,
- korzystać z międzynarodowych, powszechnie znanych symboli graficznych określających różne miejsca (pola namiotowe, miejsca biwakowe), rodzaje proponowanej aktywności (jeżdżenie na rowerze, jazda konna, pływanie, obserwacje przyrody), zakazy, których należy przestrzegać (zakaz palenia ognisk, zakaz śmiecenia, zakaz niszczenia runa leśnego) – pozwala to na ograniczenie wielkości tablicy oraz nie wymaga tłumaczenia na różne języki,
- język informacji powinien być pozbawiony fachowej, niezrozumiałej terminologii, a same tablice powinny być ciekawe, krótko przekazując najważniejsze wiadomości, wzbogacone interesującymi zdjęciami lub grafikami,



Źródło: biblioteka zasobów multimedialnych

- **urządzenia obsługi ruchu pojazdów i pieszego:**
  - **schody** buduje się tam, gdzie spadki terenu przekraczają 18%,
  - **kładki i brody** lokalizowane są w miejscach podmokłych oraz przy przekraczaniu niewielkich cieków wodnych,
  - **mostki** konstruowane są przy ciekach wodnych szerszych i o bardziej stromych brzegach,
  - **bramy wejściowe** stawiane są przy takich obiektach, jak ośrodki edukacyjne czy wypoczynkowe, zagrody pokazowe, rezerваты, pola kempingowe,
  - **stojaki i wiaty rowerowe** ustawiane są przy parkingach i ścieżkach rowerowych na terenach intensywnie użytkowanych przez rowerzystów,
  - **koniowiązy i kozły na siodło** stanowią wyposażenie każdej stajni leśnej, powinny być również lokalizowane przy ścieżkach do jazdy konnej,
- **urządzenia socjalno-bytowe** – konieczne jest zapewnienie odpowiedniej ilości tego typu urządzeń oraz ich regularne opróżnianie (toalety i kosze na śmieci),



- **urządzenia wypoczynkowe** – lokalizowane są przede wszystkim na terenie lasów miejskich i podmiejskich oraz na terenie leśnych ośrodków wypoczynkowych i edukacyjnych.

Przy projektowaniu urządzeń turystycznych oprócz ich trwałości, celowości i funkcjonalności konieczne jest także takie ich zaprojektowanie, aby dobrze komponowały się z otaczającym je krajobrazem. Warto podjąć próbę nawiązania do lokalnych tradycji kulturowych i architektonicznych, co ma nie tylko znaczenie estetyczne, ale również edukacyjne.

Jedną z ciekawszych i bardziej rozpowszechnionych form zagospodarowania lasu, doskonale łączącą funkcję rekreacyjną i turystyczną z funkcją dydaktyczną, jest ścieżka dydaktyczna. Sposób projektowania i tworzenia ścieżki dydaktycznej można podzielić na następujące etapy:



Źródło: biblioteka zasobów multimedialnych

## I. Ustalenie koncepcji ścieżki.

### A. Koncepcja ogólna.

1. Tematyka (ogólna i leśna).
2. Określenie grupy odbiorców (uczniowie różnych grup wiekowych; osoby dorosłe, starsze, osoby niepełnosprawne).
3. Ustalenie zakresu treści do przekazania.
4. Ustalenie zakresu wiedzy do przekazania.
5. Zgromadzenie materiału dokumentacyjnego w zakresie ustalonej tematyki.
6. Rozpoznanie terenu, określenie dostępności komunikacyjnej, wstępne wytyczenie trasy.
7. Ustalenie wstępnej liczby przystanków oraz wyposażenia ścieżki.
8. Opracowanie planu zagospodarowania ścieżki w obiekty małej architektury.
9. Oszacowanie budżetu potrzebnego do realizacji zaplanowanej koncepcji

### B. Ustalenie celów utworzenia ścieżki.

1. Atrakcyjny pobyt w lesie (spacer, wycieczka rowerowa).
2. Obserwowanie przyrody, korzystanie z doznań estetycznych.
3. Kształtowanie nawyków odpowiedzialnego zachowania w lesie.
4. Pokazywanie specyfiki pracy leśnika kształtującego ekosystemy leśne.

### C. Założenia inżynieryjno-techniczne ścieżki.

1. Ustalenie długości ścieżki z wytyczeniem skrótów.

2. Określenie przeciętnego czasu potrzebnego do przejścia ścieżki.
  3. Ustalenie miejsca początku i końca ścieżki wraz z określeniem sposobu dotarcia do tych miejsc.
  4. Zaprojektowanie rodzaju nawierzchni ścieżki w miejscach typowych i nietypowych (odcinki podmokłe, zabagnione) oraz konieczności zbudowania mostków, przepustów, schodów.
  5. Zaprojektowanie odcinków prostych oraz miejsc skrótów.
  6. Zaplanowanie ewentualnych odcinków specjalnych, miejsc niedostępnych (bagna, obrzeża jeziora, ścieżka w koronach drzew).
  - D. Zaplanowanie ilości i rodzaju urządzeń technicznych na ścieżce.
    1. Liczba tablic usytuowanych na przystankach.
    2. Rozmieszczenie i ilość kierunkowskazów.
    3. Rozmieszczenie i ilość koszy na śmieci.
    4. Zaplanowanie barierek zabezpieczających na trudniejszych fragmentach trasy.
    5. Wyznaczenie zadaszonych miejsc odpoczynku.
    6. Zaplanowanie odpowiedniej liczby toalet.
    7. Zaplanowanie ilości i miejsca lokalizacji stojaków na rowerze.
  - E. Ustalenie wyposażenia ścieżki w elementy pokazujące pracę leśnika.
    1. Stosy i mygły odpowiednio wyrobionego drewna.
    2. Pułapki na owady – feromonowe, klasyczne i inne (rowki przeciwszeli-niakowe, wałki).
    3. Sposoby zabezpieczania drzew przed szkodami od zwierzyny.
    4. Inne elementy obrazujące funkcjonowanie lasu (pniaki do określania wieku drzewa, odkrywki glebowe, wałki do rozpoznawania gatunku drewna).
  - F. Podjęcie decyzji, czy na trasie ścieżki będą znajdowały się urządzenia do rekreacji (równoważnie, pochylnie, zjeżdżalnie, liny do wspinaczek, stojaki do ćwiczeń).
- II. Zaprojektowanie tablic edukacyjnych (każda z nich powinna mieć niepowtarzalny wygląd).
1. Numer i nazwa przystanku.
  2. Szkic treści tablicy.
  3. Konstrukcja techniczna tablicy (jedno- czy dwusłupowa, wymiary, daszek, materiały konstrukcyjne, sposób mocowania).
  4. Wymogi formalne (tekst objaśnień, atrakcyjność, rzetelność grafiki i ilustracji, wielkość liter).
  5. Weryfikacja tekstu planowanego do zamieszczenia na tablicy przez kompetentną osobę z zewnątrz.
  6. Sposób oprawienia tablicy.





7. Wykonanie dokumentacji projektowej tablicy wraz z kosztorysem.

- III. Ustalenie kosztów wykonania ścieżki (koszt przygotowania trasy, wyposażenia ścieżki, przygotowania folderów i materiałów promocyjnych).
- IV. Zamówienie wykonania i montażu tablic.
- V. Instalacja zaplanowanych urządzeń i obiektów.
- VI. Oficjalne otwarcie ścieżki (Ważyński 2011, s. 186–189).



---

## Bibliografia

### Literatura obowiązkowa

Chrzanowski T., *ABC edukacji leśnej*, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa 2007.

Janeczko E., *Rekreacja i turystyka na terenach leśnych*, Biblioteczka Leśniczego, z. 351, Wydawnictwo Świat, Warszawa 2012.

Ważyński B., *Urządzanie i rekreacyjne zagospodarowanie lasu*, PWRiL, Warszawa 2011.

### Netografia

[http://www.lasy.gov.pl/dzialalnosc\\_spoeczna/edukacja](http://www.lasy.gov.pl/dzialalnosc_spoeczna/edukacja)