

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie  
Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa  
Katedra Architektury Krajobrazu i Agroturystyki



Koło Naukowe Architektów Krajobrazu 'Horyzont'

# **Koncepcja programowo-przestrzenna zagospodarowania ścieżki edukacyjnej w rezerwacie przyrody 'Dolina rzeki Wąlszy'**

Opracowanie powstało w ramach obozu naukowo-badawczego  
Koła Naukowego Architektów Krajobrazu 'Horyzont',  
który miał miejsce na terenie rezerwatu w dniach 24-31 lipca 2010r.  
Opiekun Koła Naukowego: mgr inż. Mariusz Antolak, arch. kraj.

## **Autorzy opracowania:**

mgr inż. **Mariusz Antolak**, arch. kraj., inż. arch. kraj. **Dorota Roszkowska**,  
**Emilia Szczepkowska**, **Anna Borowska**, **Olga Dobrzyńska**, **Joanna**  
**Kowalewska**, **Paweł Kowalski**, **Sylwia Micka**, **Daria Misło**

Współpraca: mgr **Beata Kołakowska**

Olsztyn-Pieniężno 2010

# Spis treści

1. Wstęp.....	3
1.1. Wprowadzenie.....	3
1.2. Cel i zakres pracy.....	9
2. Metodyka pracy.....	10
3. Rezerwat przyrody 'Dolina rzeki Wałszy'.....	13
4. Analiza obszaru opracowania.....	20
4.1. Inwentaryzacja i waloryzacja infrastruktury rekreacyjnej .....	20
4.2. Analiza kompozycyjna.....	22
4.3. Analiza SWOT.....	25
4.4. Wytyczne projektowe.....	28
5. Konceptje projektowe.....	30
5.1. Ścieżka edukacyjna.....	30
5.2. Ścieżka zdrowia (rekreacyjno-sportowa).....	31
5.3. Ścieżka historyczno - sakralna .....	32
5.4. Mała architektura.....	34
5.4.1. Tablice informacyjne.....	34
5.4.2. Siedziska.....	38
5.4.3. Kosze na śmieci.....	39
5.5. Pozostałe elementy.....	41
5.6. Przykładowe rozwiązania rekreacyjnego zagospodarowania terenu .....	48
5.7. Nawierzchnie.....	54
6. Podsumowanie.....	58
7. Inspiracje.....	59
Załącznik 1. Inwentaryzacja i waloryzacja infrastruktury rekreacyjnej.....	62

# 1. Wstęp

## 1.1. Wprowadzenie

Rezerwat przyrody „Dolina rzeki Walszy” jest niezmiernie urokliwym, ale i zapomnianym miejscem. Przed II wojną światową tętnił on życiem, będąc kolebką turystyki i przyciągając rzesze turystów. W granicach obecnego rezerwatu znajdowała się m.in. strzelnica, boiska sportowe, korty tenisowe i basen. Dziś o świetności tego miejsca przypominają jedynie pozostałości tych obiektów oraz stare fotografie.



Ryc. Fragment ścieżki edukacyjnej w rezerwacie przyrody.

W północnej części rezerwatu znajduje się ścieżka edukacyjna wymagająca generalnego przebudowania. Członkowie Koła Naukowego Architektów Krajobrazu 'Horyzont' działającego w strukturach

Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie postanowili pomóc w przywróceniu świetności tego miejsca.



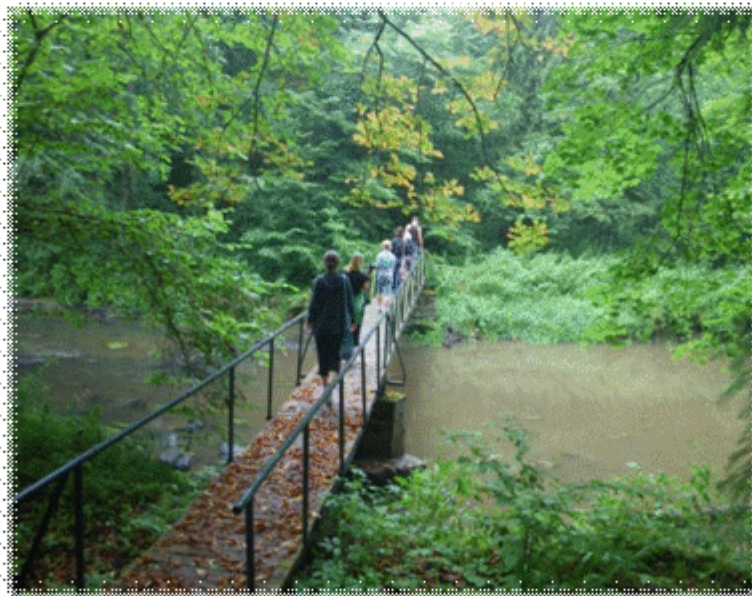
Ryc. Wstępne zapoznanie się z obiektem badań – pozostałości dawnego mostu na Walszy, maj 2010.

Z terenem opracowania zapoznaliśmy się w maju 2010r. Wtedy też zrodził się pomysł na zorganizowanie letniego obozu naukowo-badawczego Koła. Obóz miał miejsce na terenie rezerwatu w dniach 24-31 lipca 2010r. W niniejszym opracowaniu zaprezentowane zostały wstępne wyniki prac tego obozu.





Ryc. Zapoznanie się z elementami wyposażenia terenu, maj 2010.



Ryc. Wstępne zapoznanie się z obszarem opracowania, lipiec 2010.

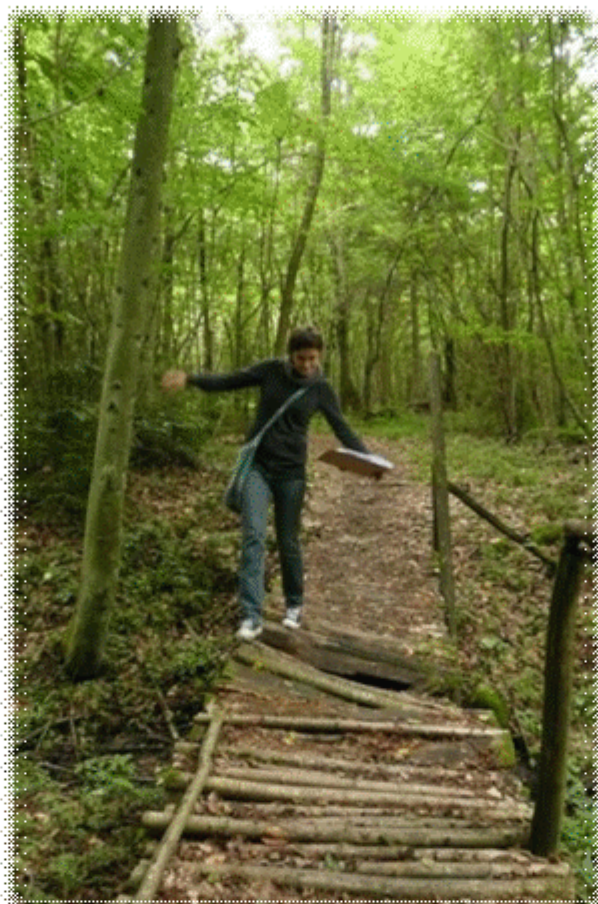


Ryc. Inwentaryzacja elementów infrastruktury turystycznej, znajdujących się na terenie rezerwatu przyrody, lipiec 2010.



Ryc. Jedna z podgrup inwentaryzacyjnych podczas pracy, lipiec 2010.





Ryc. Zły stan infrastruktury technicznej występującej na terenie rezerwatu przyrody – potwierdzenie celowości przeprowadzanych badań, lipiec 2010.



Ryc. Prace kameralne w leśniczówce, lipiec 2010.



Ryc. Digitalizacja wyników prac terenowych, lipiec 2010.



Ryc. Digitalizacja wyników prac terenowych, lipiec 2010.



## **1.2. Cel i zakres pracy**

Praca ma na celu dokumentację oraz analizę istniejącej infrastruktury turystycznej znajdującej się na terenie rezerwatu przyrody 'Dolina rzeki Walszy'. Dla terenu opracowania określono wytyczne umożliwiające uatrakcyjnienie przebiegu ścieżki edukacyjnej, odtworzenie ich oraz wprowadzenie nowych form. Wynikiem przeprowadzonych analiz są koncepcje projektowe zagospodarowania turystycznego wybranych miejsc znajdujących się na terenie rezerwatu przyrody.

Przewidziane rozwiązania eksponują najciekawsze miejsca, ich walory przyrodnicze, kulturowe i wizualne oraz uwzględniają uwarunkowania historyczne i standardy, których wymaga współczesny świat.

Zakres przestrzenny opracowania obejmuje obszar rezerwatu przyrody 'Dolina rzeki Walszy' oraz tereny proponowanej otuliny rezerwatu. Infrastruktura turystyczna zlokalizowana jest głównie wzdłuż ścieżki edukacyjnej. Biegnie ona po obu brzegach rzeki Walszy, w północnej części rezerwatu przyrody. Jej długość wynosi około 6km. Zakres merytoryczny obejmuje charakterystykę rezerwatu przyrody i szczegółową analizę występującego tu zagospodarowania turystycznego. Badania dotyczą inwentaryzacji i waloryzacji infrastruktury rekreacyjnej, analizy kompozycyjnej obiektu, a następnie określenia wytycznych oraz koncepcji projektowych. Jako zakres czasowy przyjęto lipiec 2010 roku.

## **2. Metodyka pracy**

### **Metodyka badań i opracowania projektu**

Badanie przedmiotu opracowania składało się z kilku etapów. Na podstawie materiałów wyjściowych określono stan istniejący rezerwatu przyrody. Teren poddano analizom, które obejmowały: inwentaryzację i waloryzację infrastruktury turystycznej, analizę kompozycyjną obiektu oraz określenie wytycznych projektowych. Na koniec opracowano koncepcje projektowe zagospodarowania rekreacyjnego wybranych miejsc obiektu.

### **Wyszukiwanie i gromadzenie materiałów źródłowych**

Początkowym etapem prac było zgromadzenie danych źródłowych. Pozyskiwano publikacje książkowe i materiały niepublikowane dotyczące terenu opracowania oraz zagadnień teoretycznych związanych z tematem pracy. Dane o obiekcie badań dotyczyły jego historii, uwarunkowań geograficznych, przyrodniczych i prawnych. Niezwykle ważne było pozyskanie materiałów kartograficznych. Wykorzystano plany i mapy historyczne oraz obowiązujące współcześnie. Część z nich pochodziła z publikacji książkowych i portali internetowych. Duża część materiałów została pozyskana z Nadleśnictwa Orneta.

### **Dokumentacja fotograficzna**

Istotnym elementem prac było tworzenie dokumentacji fotograficznej. W miarę możliwości wykonywano zdjęcia dotyczące poruszanych zagadnień teoretycznych. Fotografie związane z terenem badań obejmowały stan istniejący rezerwatu przyrody, ważniejsze obiekty występujące na jego terenie, szlaki turystyczne i elementy turystycznego zagospodarowania obiektu. Szczególne znaczenie miała w tym infrastruktura rekreacyjna, jej rodzaje, jakość wykonania, stopień zachowania i estetyka. Prace w terenie pozwoliły na zapoznanie się



z obszarem opracowania. Obserwacje terenowe były sposobem na rozpoznanie struktury obiektu, jego poszczególnych elementów i charakteru najbliższego otoczenia.

### **Inwentaryzacja i waloryzacja infrastruktury turystycznej**

Inwentaryzacja i waloryzacja infrastruktury turystycznej jest prezentacją stanu istniejącego, zastanego przy badaniach w terenie. Przedstawiona jest w formie opisowej, na mapach oraz za pomocą fotografii. Waloryzacja infrastruktury rekreacyjnej zmierza do możliwie obiektywnego przeprowadzenia oceny jakości. Analiza ta polega na zhierarchizowaniu danych uzyskanych w ramach określenia zasobu. Waloryzacji podlegał stan techniczny infrastruktury turystycznej, który został przedstawiony w 3 – stopniowej skali (1 – stan techniczny zły, 2 – stan techniczny średni, 3 – stan techniczny dobry) oraz uzupełniony o pomocniczy opis.

### **Analiza kompozycyjna**

Analiza kompozycyjna określa charakterystyczne cechy układu obiektu, jego elementy składowe, cechy stylowe. Wyznacza się powiązania kompozycyjne, akcenty i dominanty, wnętrza krajobrazowe, ekspozycje czynną i bierną.

### **Formułowanie wytycznych projektowych**

Formułowanie wytycznych projektowych dotyczy kierunku działania w jakim powinno się podążać w projektach oraz określenie jego zakresu. Zazwyczaj dla całego obiektu określa się ogólny kierunek działania. Następnie do poszczególnych części lub wybranych fragmentów, szczegółowo określa się dalsze, stosownie ukierunkowane poczynania.

### **Koncepcje projektowe**

Koncepcje projektowe zagospodarowania przestrzeni są przykładowymi rozwiązaniami możliwymi do zastosowania na badanym

terenie. Powstały na podstawie przeprowadzonych analiz wykorzystały wartości tego obszaru.

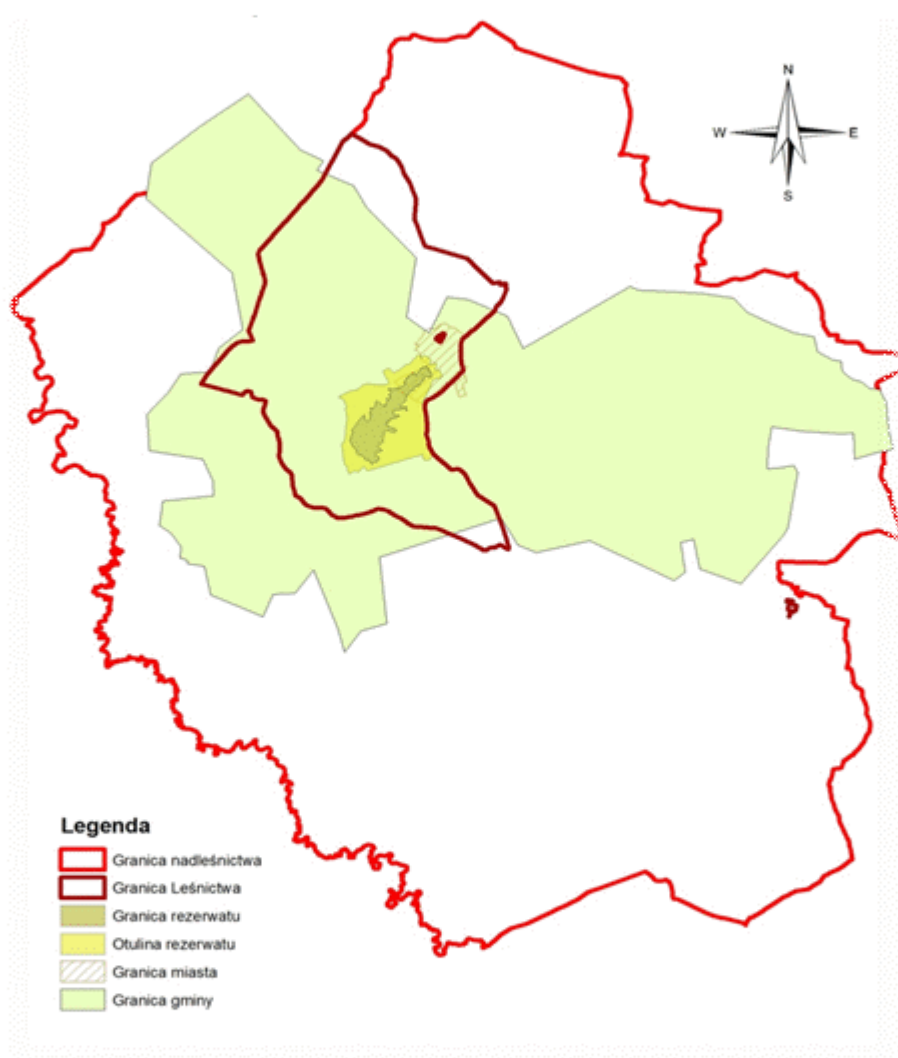
### **Prace kameralne i prezentacja wyników**

Ostatnim etapem pracy było uporządkowanie i podsumowanie danych uzyskanych podczas studiów nad literaturą i analiz związanych z obiektem badań. Na tej podstawie opracowano część tekstową, graficzną i elektroniczną. Pierwsza obejmuje opis problematyki badań i wybranego analizowanego obiektu. Część druga jest graficznym zilustrowaniem prezentowanych zagadnień oraz badań. Składa się ona z rysunków i fotografii umieszczonych w części tekstowej oraz plansz prezentujących analizy i koncepcje projektowe. Całość pracy, jej część tekstowa i graficzna, zapisana jest w formie elektronicznej. Dodatkowo stworzono prezentację multimedialną prezentującą ogół prac przeprowadzonych podczas obozu naukowo-badawczego.

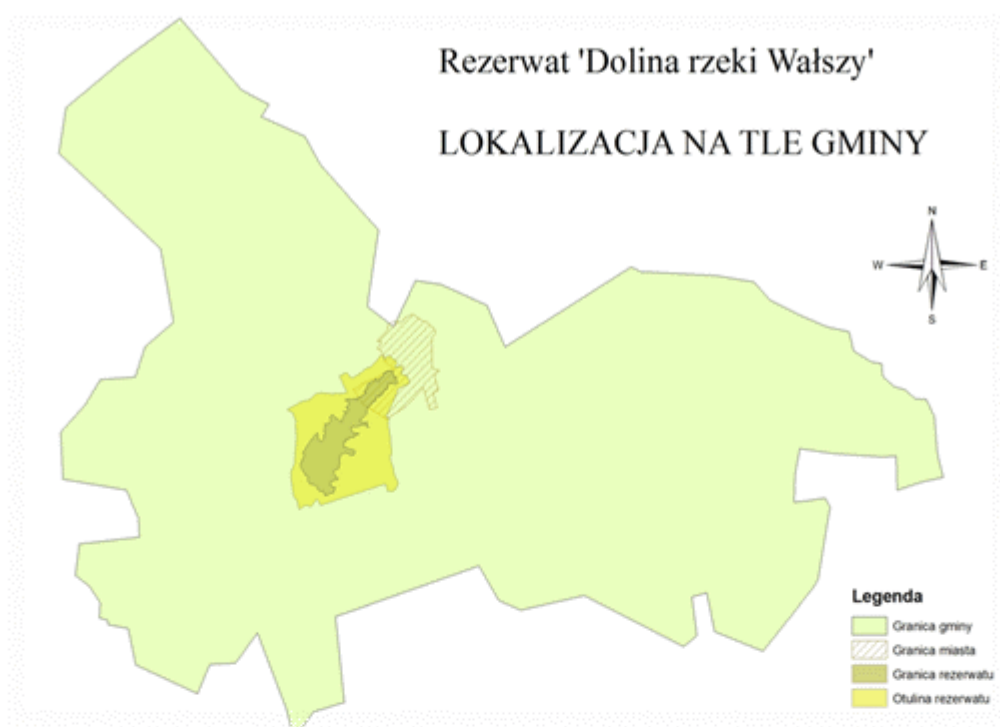


### 3. Rezerwat przyrody 'Dolina rzeki Walszy'

Rezerwat przyrody 'Dolina rzeki Walszy' według aktualnego podziału administracyjnego lasów cały położony jest w granicach Leśnictwa Walsza, w Nadleśnictwie Orneta, podległym Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Olsztynie.



Ryc. Lokalizacja rezerwatu przyrody na tle nadleśnictwa i leśnictwa.



Ryc. Lokalizacja rezerwatu przyrody na tle gminy.

Głęboki wąwóz rzeki Walszy otrzymał status rezerwatu prawdopodobnie w 1907 r. Obecne granice rezerwatu zostały określone w opisach taksacyjnych planu urządzenia lasów nadleśnictwa Orneta z 1998r. Według aktualnego stanu prawnego, w Dolinie rzeki Walszy na odcinku od Pieniężna do Wojnit leżą grunty dwóch rezerwatów. W rezerwacie 'Dolina rzeki Walszy' leżą grunty Lasów Państwowych po obu stronach rzeki od mostu kolejowego w Pieniężnie do granicy na prawym brzegu (ok. 5160 m rzeką w dół mostu kolejowego) i do granicy na lewym brzegu (ok. 5260m rzeką w dół mostu kolejowego).

Rezerwat obejmuje powierzchnię 256, 8 ha. Wszystkie grunty w rezerwacie są własnością Skarbu Państwa. Zdecydowaną większość gruntów stanowią lasy (93,8%) i wody (3,6%).

W rezerwacie występują następujące kategorie wód powierzchniowych:



- rzeki (Wąsza),
- wody sztuczne i silnie zmienione (stawy i rowy),

przy czym większość rowów to w rzeczywistości naturalne małe ciekły wodne zasilające rzekę.

Granice projektowanej otuliny rezerwatu wytyczono niemal wyłącznie wzdłuż dróg, linii kolejowych oraz granic działek ewidencyjnych. Szerokość otuliny wynosi od 170m na północnym wschodzie, gdzie rezerwat sąsiaduje z zabudową Pieniężna, do 1530m na południowym wschodzie.

Rezerwat znajduje się w północnomazurskim regionie klimatycznym, którego klimat odznacza się cechami przejściowymi od klimatu kontynentalnego do klimatu morskiego. Charakteryzuje się on chłodnymi latami oraz łagodnymi zimami. Okres wegetacyjny trwa średnio 190 dni, ale w poszczególnych latach waha się w granicach 170-210 dni. W skali roku najczęstszym typem pogody jest pogoda umiarkowanie ciepła ( $5^{\circ}\text{C} < t_{\text{sr. doby}} < 15^{\circ}\text{C}$ ), która utrzymuje się około 85 dni. Pogoda bardzo ciepła średnio trwa 64 dni. Rozkład usłonecznienia w skali roku jest nierównomierny. Dni pogodnych nad regionem jest niewiele, bo około 30 dni w roku. Dni pochmurnych jest około 150. Średnia roczna ilość opadów w okolicach Pieniężna należy do najwyższych w Polsce niżowej i wynosi około 700mm. Średnia liczba dni z opadami wynosi ok. 160-170 dni rocznie.

Rezerwat obejmuje najbardziej widowiskowy fragment doliny Wąszy o długości około 6040m. Na wysokości mostu kolejowego w Pieniężnie główny wąwóz jest stosunkowo wąski (190m), lecz już na wysokości leśniczówki osiąga szerokość 400m. Górne krawędzie wąwozu, bardzo wyraźnie zaznaczone w północnej i środkowej części, niżej ulegają rozmyciu, szczególnie na prawym brzegu, a sam wąwóz u końca przełomowego odcinka rozszerza się jeszcze bardziej tak, że szczyty

naprzeciwległych pagórów po dwóch stronach rzeki są oddalone od siebie o około kilometr.

Walsza w rezerwacie ma charakter rzeki górskiej. Przeciętny spadek wynosi 2,5 m/km. Dno jest mulisto-piaszczyste, urozmaicone licznymi bystrzami (głazowiska) oraz kotłami eworsyjnymi. Rzeka w kilkunastu miejscach tworzy silne meandry, podcinające wysokie i strome brzegi od strony zewnętrznej i odkładając łachy po stronie wewnętrznej. Wąwozy boczne występują po obu stronach rzeki. Na znacznych odcinkach wąwozy te są bardzo aktywne- na zboczach występują osuwiska, a na dnie spotyka się na przemian odcinki o przewadze procesów akumulacyjnych i odcinki o intensywnej erozji dennej, pokryte otoczkami i głazami pozostałymi po wyplukaniu przez wodę ilów, glin i piasków. We wszystkich większych wąwozach znajdują się strumyki stałe lub wysychające jedynie wyjątkowo.

Dominującym typem gleb leśnych na terenie rezerwatu są jedne z najżyźniejszych gleb leśnych- gleby brunatne właściwe, Tworzą one bardzo żyzne siedliska lasu świeżego. Żyzne siedliska lasu świeżego z zespołami typowych grądów i zbliżonych do grądów wysokich tworzą również gleby brunatne wylugowane. Duży udział mają gleby brunatne kwaśne, powstałe z kwaśnych glin i piasków gliniastych, tworzą siedliska uboższych wariantów lasu świeżego. W bezpośrednim sąsiedztwie rzeki występują mady rzeczne właściwe. Są to gleby lasów łęgowych, ubogie w składniki pokarmowe i charakteryzujące się zmiennymi stosunkami wodnymi. W kilku miejscach u podnóżu stromych zboczy koryta rzeki wykształciły się gleby gruntowoglejowe właściwe i próchniczne, tworzące odpowiednio siedliska lasów wilgotnych i łęgowych. Na terenie rezerwatu występują także niewielkie płyty gleb mineralno-murszowych, a także gleb rdzawych brunatnych.

Las w dolinie Walszy poddawany był wpływowi człowieka i trzebiony już od wczesnego średniowiecza. Na podstawie badań przeprowadzonych w

różnych okresach czasu ustalono iż w części środkowej i południowej rezerwatu gospodarka przerębowa lub przerębowo-zrębowa zapewniła ciągłość czasową lasu doprowadzając jednocześnie do daleko posuniętej degeneracji jego struktury gatunkowej, natomiast w części północnej niemal całkowite wylesienie, a następnie objęcie ochroną, spowodowało odtworzenie zbiorowisk o strukturze niemal naturalnej.

Zmiany w drzewostanie rezerwatu od lat sześćdziesiątych do dnia dzisiejszego są rezultatem osobniczego rozwoju drzew, stopnia żywotności i ekspansywności poszczególnych gatunków w danych warunkach siedliskowych, katastrofalnych zjawisk pogodowych, czynników biologicznych wpływających na zdrowotność lasu i działań gospodarczych człowieka.

Gatunki drzew dominujące na terenie rezerwatu: dąb szypułkowy, olsza czarna, świerk pospolity, lipa drobnolistna, sosna zwyczajna, grab pospolity, brzoza brodawkowata.

W rezerwacie pewne jest występowanie ośmiu gatunków ściśle chronionych: paprotka zwyczajna, skrzyp olbrzymi, widłak jałowcowaty, widłak goździsty, cis pospolity, dzwonek szerokolistny, tojad dzióbaty, wawrzynek wilczełyko.

Występuje także 13 gatunków objętych ochroną częściową. Są to między innymi: bielistka siwa, płonnik pospolity, bluszcz pospolity, kalina koralowa, porzeczka czarna, kruszyna pospolita, konwalia majowa.

W rezerwacie występuje szereg gatunków typowo górskich lub znajdujących w górach i na pogórzu optymalne warunki rozwojowe. Są to rzadkie w rezerwacie: zachyłka oszczepowata, kozłek całolistny, rutewka orlikolistna i olsza szara; a także często występujące cienistka trójkątna, turzyca rzadkowłosa oraz wspomniany wcześniej gatunek ściśle chroniony-tojad dzióbaty.

Niezbyt częstymi gatunkami, które w rezerwacie miejscami występują licznie lub masowo, a ze względu na swoją widowiskowość dodają dolinie Walszy charakteru; Są to między innymi lepiężnik różowy, kokorycz pusta, kokorycz pełna oraz dzwonek pokrzywolistny.

Na terenie rezerwatu występują również neofity związane z rzeką, takie jak nawłóć kanadyjska, nawłóć późna, rudbekia naga, kolczurka klapowana, niecierpek himalajski; a także neofity leśne: śnieguliczka biała oraz niecierpek drobnokwiatowy.

Podczas badań ichtiofauny Walszy ustalono iż w rzece żyje 9 gatunków ryb i jeden gatunek minoga. Spośród tych gatunków, aż pięć objętych jest ochroną całkowitą (głowacz białopłetwy, strzebla potokowa, piekielnica, śliz, minóg) i stanowi 77-94% całej ichtiofauny. Fakt ten przemawia za tym, że z punktu widzenia ochrony gatunkowej ichtiofauna rezerwatu jest jego najcenniejszym elementem.

Jedynym przedstawicielem gadów odnotowanym w rezerwacie i jego pobliżu jest jaszczurka żyworodna.

W trakcie prac terenowych stwierdzono występowanie czterech gatunków płazów bezogoniastych: żaba trawna, żaba moczarowa, żaba jeziorkowa, rzekotka drzewna. Wszystkie gatunki podlegają całkowitej ochronie gatunkowej.

W rezerwacie zaobserwowano 68 gatunków ptaków, a o 3 innych znaleziono informacje w materiałach źródłowych. Ciekawsze gatunki ptaków występujące na terenie rezerwatu: bocian biały, czapla siwa, krzyżówka, jastrząb, orzeł przedni, orlik krzykliwy, błotniak łąkowy, myszołów zwyczajny, bielik, pustułka, żuraw, kukułka, puszczyk, zimorodek, dzięcioł duży, dzięciołek,

Na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie przynajmniej 12 gatunków ssaków: jeż europejski, kret, nietoperze, bóbr europejski,



badylarka, mysz leśna, lis, jenot, kuna leśna, kuna domowa, borsuk, dzik. Liczba ta jest przypuszczalnie zaniżona.

W rejonie rezerwatu znajduje się 17 stanowisk archeologicznych nie wyodrębnionych w krajobrazie. Są to małej wartości stanowiska, na ogół ślady osadnictwa z okresu nowożytnego i średniowiecza.

Na terenie rezerwatu znajduje się szereg obiektów związanych bezpośrednio z funkcjami rezerwatu lub innymi ważnymi celami publicznymi. Do pierwszej kategorii należą:

- leśniczówka „Walsza”-staw przy leśniczówce,
- ścieżka dydaktyczna,
- wieża widokowa,
- droga dojazdowa oraz drogi leśne, nieulepszone.

Infrastrukturę służącą celom nie związanym z funkcjami rezerwatu stanowią:

- wiadukt kolejowy,
- XIX-wieczna kaplica zwana „kapliczką księży Werbistów”.

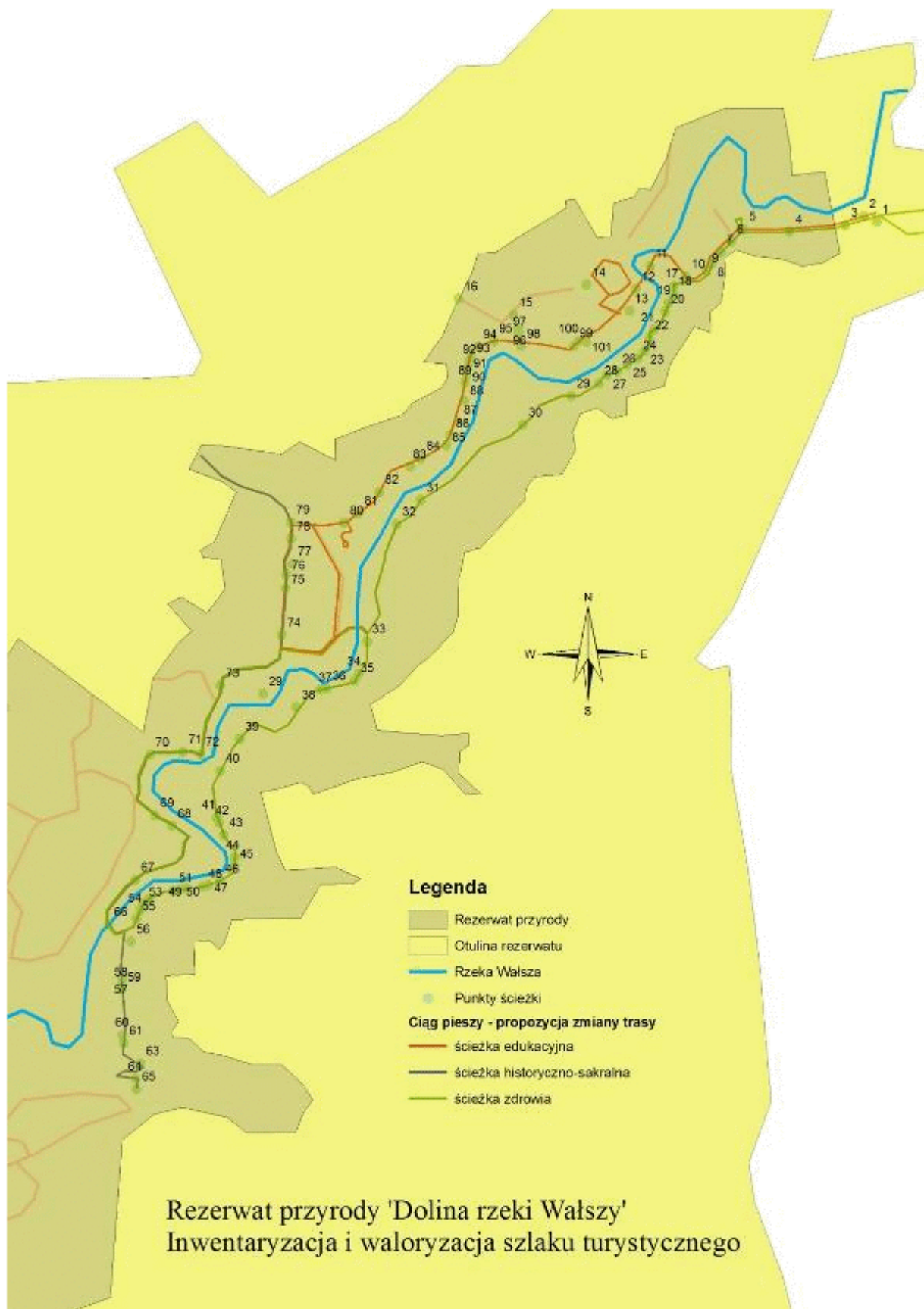
## **4. Analiza obszaru opracowania**

### **4.1. Inwentaryzacja i waloryzacja infrastruktury rekreacyjnej**

Inwentaryzacja i waloryzacja infrastruktury turystycznej jest prezentacją stanu istniejącego, zastanego przy badaniach w terenie. Przedstawiona jest w formie opisowej, na mapach oraz za pomocą fotografii. Waloryzacja infrastruktury rekreacyjnej zmierza do możliwie obiektywnego przeprowadzenia oceny jakości. Analiza ta polega na zhierarchizowaniu danych uzyskanych w ramach określenia zasobu. Waloryzacji podlegał stan techniczny infrastruktury turystycznej, który został przedstawiony w 3 – stopniowej skali (1 – stan techniczny zły, 2 – stan techniczny średni, 3 – stan techniczny dobry) oraz uzupełniony o pomocniczy opis.

W terenie pracowano na mapach topograficznych z wcześniej naniesionym przebiegiem szlaku turystycznego. Zinwentaryzowano 101 punktów, w których stwierdzono występowanie elementów zagospodarowania turystycznego. Oznaczono również miejsca, które wymagają wprowadzenia elementów takowego zagospodarowania, a w chwili obecnej go nie posiadają (w tabeli inwentaryzacyjnej oznaczono je kolorem zielonym).

Zestawienie inwentaryzacyjne wraz z dokonaną waloryzacją stanu technicznego przedstawia załącznik nr 1.



Ryc. Lokalizacja poszczególnych elementów zagospodarowania turystycznego na poglądowej mapie.

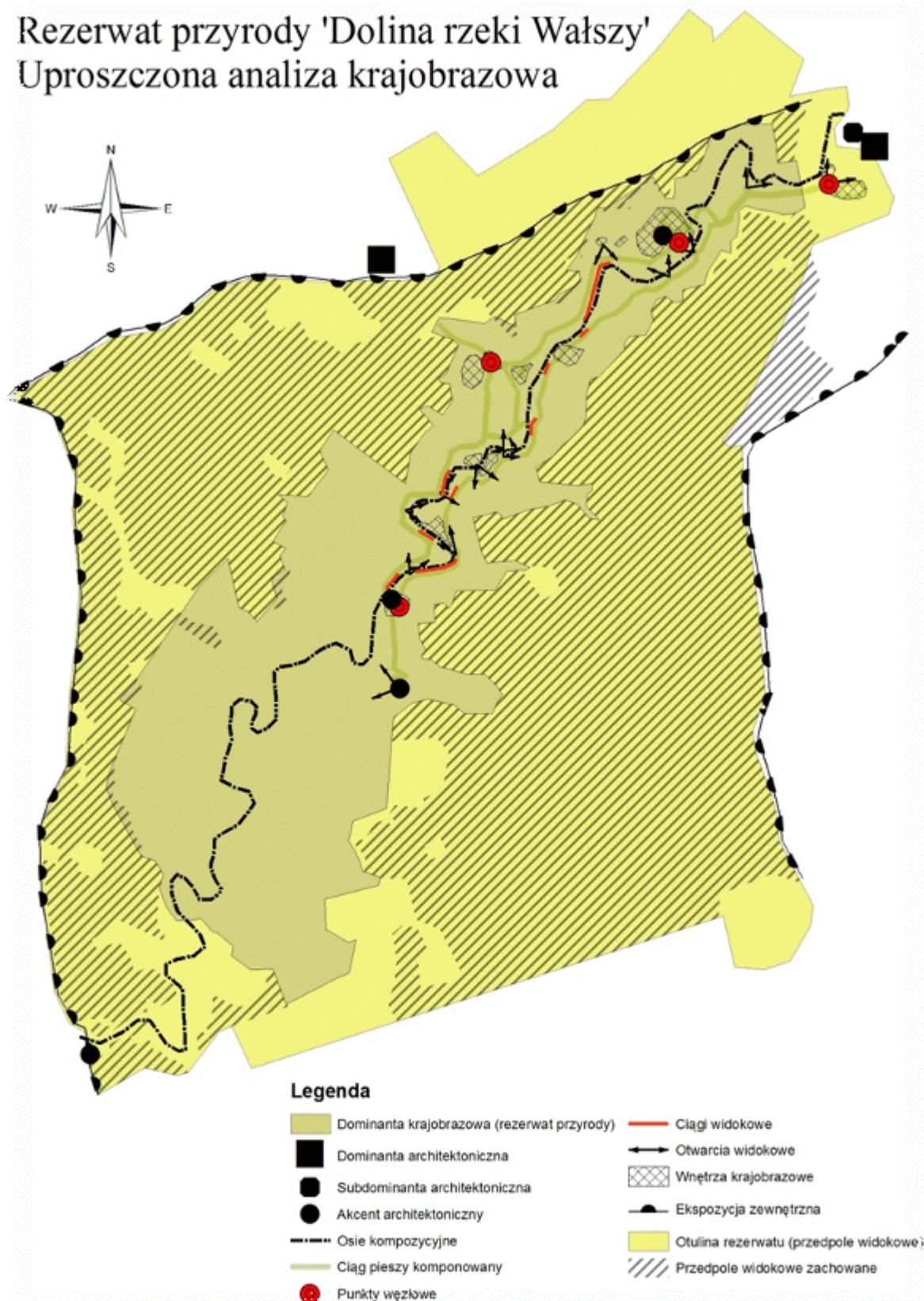
## **4.2. Analiza kompozycyjna**

Zdecydowaną większość powierzchni rezerwatu przyrody 'Dolina rzeki Walszy' porastają zbiorowiska leśne. Las jest specyficznym terenem do określania kompozycji. Jej elementy na takim obszarze nie są łatwe do zidentyfikowania. Schemat analizy jest zatem dla takiego obszaru uproszczony, ale prezentuje najważniejsze jego części.

Przeprowadzona analiza pozwala stwierdzić, iż rezerwat przyrody 'Dolina rzeki Walszy' należy rozpatrywać w aspekcie kompozycyjnym w dwojaki sposób- ekspozycji czynnej i biernej. Ekspozycja bierna przedstawia cały kompleks jako dominantę w krajobrazie. Jej podziwianie jest możliwe dzięki przedpolu widokowemu w postaci pól uprawnych ograniczonych drogami dojazdowymi do okolicznych miejscowości. Na obszarze tym planuje się utworzyć otulinę rezerwatu, zabezpieczającą go przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka. Z kolei ekspozycja czynna pozwala na traktowanie badanego obiektu poniekąd jako terenu zamkniętego, o jasno wyznaczonych granicach. Zdecydowaną większość powierzchni rezerwatu przyrody 'Dolina rzeki Walszy' porastają zbiorowiska leśne. Jest to zatem specyficznym teren do określania kompozycji, a jej elementy są trudne do zidentyfikowania. Powstały schemat prezentuje, więc jedynie w uproszczony sposób istniejące powiązania i zależności.



# Rezerwat przyrody 'Dolina rzeki Wałszy' Uproszczona analiza krajobrazowa



Ryc. Uproszczona analiza krajobrazowa rezerwatu przyrody.

Oś kompozycyjną rezerwatu stanowi rzeka Wąsza. I to właśnie w jej pobliżu usytuowanych jest większość elementów kompozycyjnych. Wzdłuż biegu rzeki można wyodrębnić niezbyt liczne ciągi i otwarcia widokowe. Zaleca się więc wykonanie w miarę możliwości cięć, które pozwoliłyby, przy niewielkiej ingerencji, na wyeksponowanie walorów krajobrazowych doliny Wąszy. Skrzyżowania najważniejszych ciągów komunikacyjnych wyznaczają punkty węzłowe. Najważniejsze z nich zlokalizowane są przy:

- wejściu do rezerwatu od strony Pieniężna (przy boisku),
- leśniczówce,
- wejściu od strony Klasztoru Księży Werbistów,
- kapliczce i cudownym źródelku.

Wymienione miejsca pełnią ważną rolę i powinno się poświęcić im więcej uwagi przy sporządzaniu koncepcji zagospodarowania. Na terenie opracowania wyznaczono również dominanty kulturowe w postaci zabudowań klasztornych i budynku kościoła p.w. Świętych Apostołów Piotra i Pawła. Ruiny Zamku Kapituły Warmińskiej uznano za subdominantę układu kompozycyjnego. Rolę akcentów pełną natomiast dwie kapliczki, budynek leśniczówki i wieża widokowa. Wskazanie i sklasyfikowanie elementów kompozycyjnych w terenie rezerwatu przyrody 'Dolina Rzeki Wąszy' jest utrudnione ze względu na leśny charakter obiektu.

### 4.3. Analiza SWOT

Analiza SWOT rezerwatu przyrody 'Doliny rzeki Walszy'

<b>Mocne strony</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- klimat i baśniowość miejsca;</li><li>- zróżnicowane ukształtowanie terenu;</li><li>- różnorodność występujących roślin i zwierząt, w tym rzadkich i chronionych gatunków;</li><li>- istniejące zagospodarowanie turystyczne terenu;</li><li>- ścieżki biegnące wzdłuż rzeki, bogate w liczne punkty widokowe;</li><li>- dogodne umiejscowienie i dostępność rezerwatu;</li><li>- wysokie walory krajobrazowe;</li><li>- ciekawa historia obiektu.</li></ul>
<b>Słabe strony</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- problem erozji, osuwanie się mas ziemi;</li><li>- niewielkie zainteresowanie miejscowej ludności;</li><li>- niedostępne i trudne do przejścia ścieżki wędrownie;</li><li>- brak podstawowych informacji i oznaczeń;</li><li>- niedostateczna informacja o występujących roślinach i zwierzętach;</li><li>- słaby stan infrastruktury turystycznej rezerwatu (oznaczenia ścieżek, tablice informacyjne i edukacyjne, ławki, kosze na śmieci i inne);</li></ul>

<p><b>Szanse</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odwiedzanie rezerwatu przez ludność w celach turystycznych i rekreacyjnych;</li> <li>- zrealizowanie działań edukacyjnych, badań naukowych i zabiegów ochronnych;</li> <li>- przekazanie wartościowych informacji historycznych o ciekawych miejscach i zabytkach znajdujących się w rezerwacie;</li> <li>- zmniejszenie ingerencji człowieka w niszczenie walorów krajobrazowych rezerwatu;</li> <li>- poprawa struktury gatunkowej rezerwatu;</li> <li>- zachowanie występujących w rezerwacie chronionych i rzadkich roślin i zwierząt;</li> <li>- ograniczenie skutków usuwania do rezerwatu, gruzów, odpadów ogrodowych i komunalnych poprzez monitoring;</li> <li>- zwiększenie pielęgnacji i obserwacji poszczególnych gatunków roślin występujących w rezerwacie;</li> <li>- modernizacja poszczególnych elementów występujących na terenie rezerwatu.</li> </ul>
<p><b>Zagrożenia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zanieczyszczenia wód rezerwatu;</li> <li>- intensyfikacja rozwoju turystyki;</li> <li>- utrata cennych mikrosiedlisk;</li> <li>- zwiększenie połowu ryb;</li> <li>- pojawienie się nowych ścieżek wydeptanych przez ludność;</li> <li>- płoszenie zwierzyny;</li> <li>- zmiany degeneracyjne runa (zanik poszczególnych gatunków leśnych);</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>- zwiększenie udziału gatunków inwazyjnych i synantropijnych;</li><li>- zmiana struktury i właściwości gleb rezerwatu;</li><li>- wandalizm;</li><li>- zwiększenie ilości organizowanych imprez na terenie rezerwatu.</li></ul>
--	--

#### **4.4. Wytyczne projektowe**

##### **Główne założenia koncepcji zagospodarowania szlaku turystycznego:**

- stworzenie niepowtarzalnego charakteru miejsca, wprowadzenie elementów „baśniowości”, nadanie „baśniowych” nazw poszczególnym miejscom, np. „Dolina wymarłych jesionów”, „Dolina elfów”,
- zróżnicowanie szlaku na 3 rodzaje ścieżek mających odrębne funkcje: edukacyjna, zdrowia oraz historyczno-sakralna,
- stworzenie szlaku umożliwiającego dogodne poruszanie się turysty poprzez poprawę/wymianę nawierzchni w miejscach stromych, śliskich i podmokłych oraz wprowadzenie barierek i poręczy zabezpieczających,
- wprowadzenie w miejscach podmokłych i trudnych do przebycia drewnianych kładek i pomostów,
- wprowadzenie nowych tablic, znaków informacyjnych o jednakowej formie, wykonanych z naturalnych materiałów,
- stworzenie map orientacyjnych z oznaczeniem miejsc przystankowych oraz z lokalizacją punktu, w którym się obecnie znajdujemy,
- wprowadzenie elementów małej architektury na poszczególnych ścieżkach,
- wprowadzenie elementów edukacyjnych np. pryzmat,
- odsłonięcie punktów widokowych poprzez trzebież roślinności,
- wprowadzenie ścieżki z kamieni w poprzek rzeki Walszy, będącej możliwością poznania natury oraz skrócenia trasy,
- zagospodarowanie punktów węzłowych, istotnych kompozycyjnie,

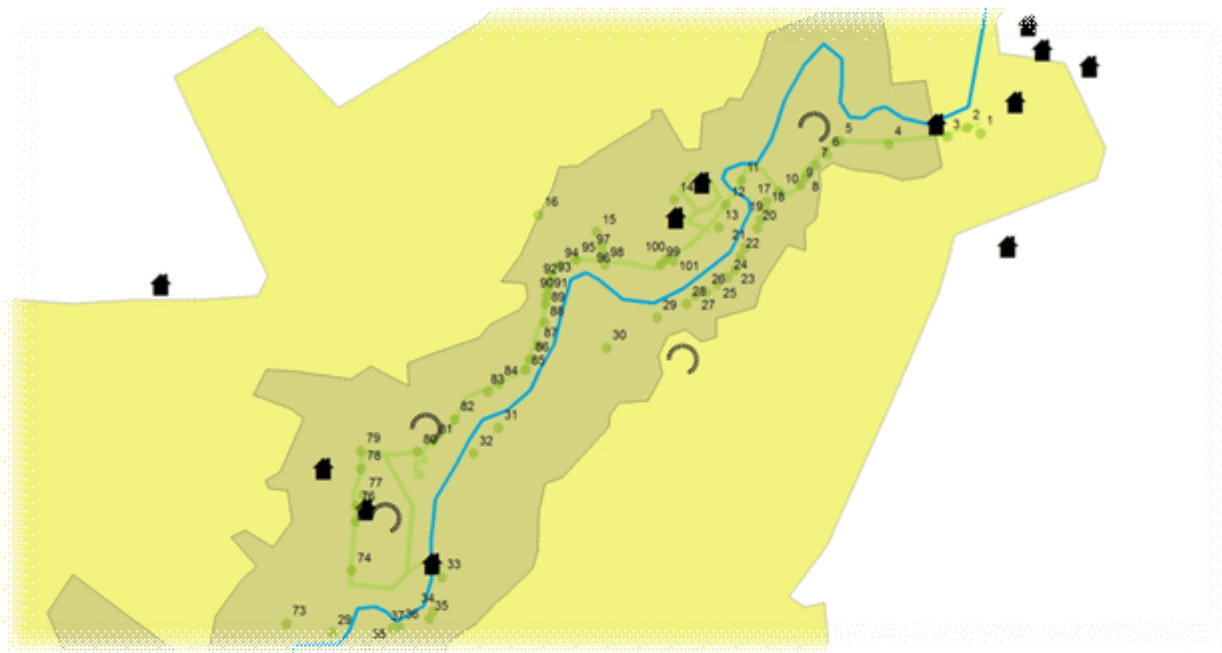
- stworzenie miejsc przystankowych z elementami małej architektury (ławki, kosze),
- zagospodarowanie punktów widokowych,

Szczegółowe rozwiązania poszczególnych założeń koncepcyjnych przedstawiono w kolejnych rozdziałach niniejszego opracowania..

## **5. Koncepcje projektowe**

### **5.1. Ścieżka edukacyjna**

Jedną z proponowanych tras na terenie rezerwatu przyrody 'Dolina Rzeki Walszy' jest ścieżka edukacyjna. Jej przebieg jest następujący: wejście do rezerwatu od strony Pieniężna (przy boisku) – leśniczówka (dokoła stawu) – w kierunku ruin grodziska gdzie zatacza pętlę. Głównymi użytkownikami tej trasy mają być docelowo dzieci i młodzież szkolna. Fakt ten został uwzględniony przy wyznaczaniu trasy ścieżki- jej długość i stopień trudności. Przewidziana infrastruktura na tym terenie to szereg tablic informacyjnych przedstawiających i opisujących ciekawe zjawiska zachodzące na tym obszarze, jak i wybrane gatunki flory i fauny. W celu zwiększenia atrakcyjności ścieżki planuje się także umieszczenie urządzeń edukacyjnych wzorowanych m.in. na instalacjach prezentowanych w krakowskim Parku Doświadczeń im. Stanisław Lema i innych placówkach o podobnym charakterze. Celem tego zabiegu jest umożliwienie użytkownikom naukę poprzez doświadczenie i zabawę, poznawanie świata za pomocą wszystkich zmysłów i czerpanie z tego niezapomnianych wrażeń.



Ryc. Przebieg ścieżki edukacyjnej.

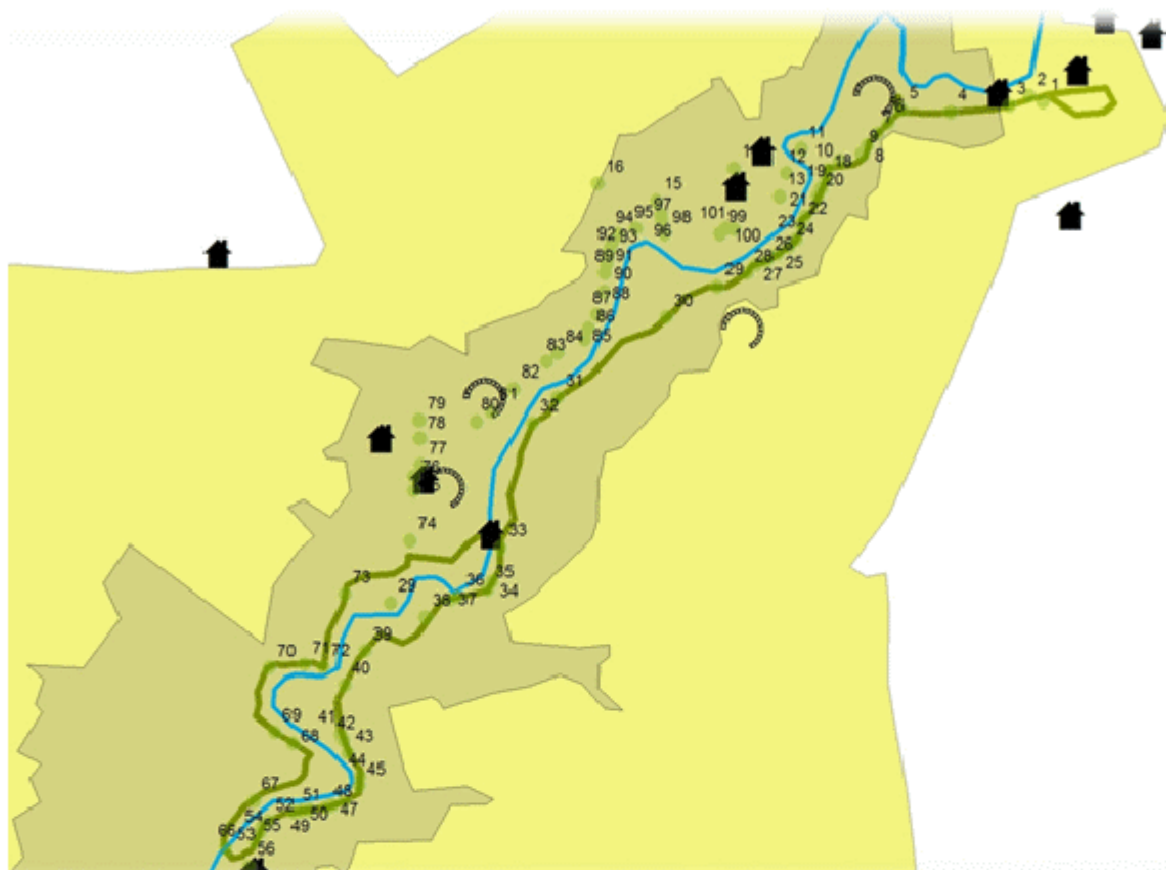
## 5.2. Ścieżka zdrowia (rekreacyjno-sportowa)

Drugim typem ścieżki, który chcielibyśmy wprowadzić na terenie rezerwatu jest ścieżka rekreacyjno-sportowa. Początek szlaku w Pieniężnie, przy boiskach i scenie. Teren ten miałby być integralną częścią tej ścieżki i pełnić funkcję miejsca do ćwiczeń fizycznych. W tym celu zaproponowane zostało wprowadzenie urządzeń sportowych oraz tablic informacyjnych z opisem sposobu wykonywania poszczególnych czynności.

Trasa na całej długości pokrywa się ze ścieżką istniejącą. Wyjątkiem są ruiny mostu, który ma zostać odbudowany. Biegnie ona prawym brzegiem rzeki do mostu, następnie do kapliczki Księży Werbistów, potem znajdującym się w pobliżu mostem na drugą stronę, następnie lewym brzegiem rzeki do mijanego wcześniej mostu i w końcu znowu prawym brzegiem w górę rzeki. Wzdłuż trasy zastosowane zostaną ławki oraz kosze na śmieci, a także urządzenia sportowe i tablice informacyjne.



Koniec trasy znajduje się w tym samym miejscu gdzie jej początek. Szczegółowy przebieg trasy zaznaczony jest kolorem oliwkowym na mapie poniżej.

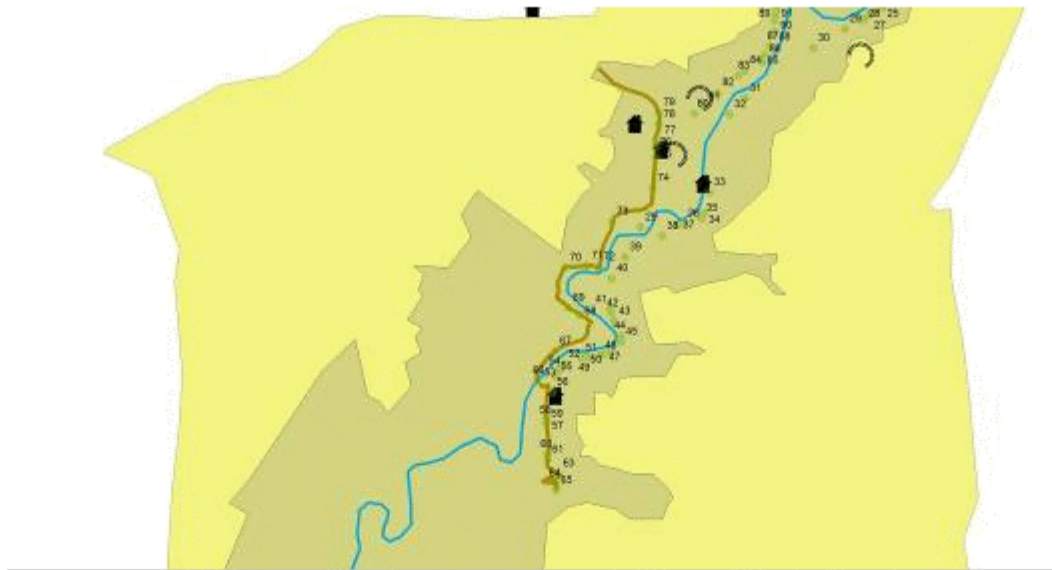


Ryc. Przebieg ścieżki zdrowia

### 5.3. Ścieżka historyczno - sakralna

Kolejnym rodzajem proponowanej ścieżki na terenie rezerwatu jest ścieżka historyczno – sakralna, która bierze swój początek od drogi prowadzącej z klasztoru księży Werbistów do wieży widokowej, po drugiej stronie rzeki Walszy. Na trasie tej znajdują się elementy zabytkowe tj. grodzisko i obiekty sakralne - kapliczka Werbistów.

Na szlaku tym powinny znaleźć się tablice (w odpowiednich miejscach) odnośnie historii powstania kapliczki i legendy o cudownym źródleku jak również informacje o istnieniu dawnego grodziska.



Rys. przebieg ścieżki historyczno - sakralnej

## 5.4. Mała architektura

### 5.4.1. Tablice informacyjne

Obecnie na terenie rezerwatu jest za mało tablic informacyjnych, które mają na celu zapoznanie turysty z występującymi tam gatunkami roślin, zwierząt oraz innymi obiektami, jak również orientację w terenie i wskazanie drogi w odpowiednim kierunku. Wizualną identyfikację obiektu powinny stanowić tablice o różnym charakterze informacji, wykonane z naturalnych materiałów, jak np. ciemne drewno, z wrytymi napisami. Nie zalecane jest stosowanie elementów z blachy.

Zaproponowano różne rodzaje tablic:

#### Tablice informacyjne

1. Witacze (przy głównych ciągach komunikacyjnych, zawierające główne informacje o rezerwacie),
2. Tablica duża (zawierająca treść ze zdjęciem, tablica o konstrukcji drewnianej, zadaszona),
3. Tablica mała (zawierająca nazwę gatunku: polską i łacińską),
4. Tablica 'CIEKAWOSTKI' (wykorzystanie dotychczasowych tablic),
5. Orientacja w terenie (tablica z mapą orientacyjną i informacją „tu jesteś”).

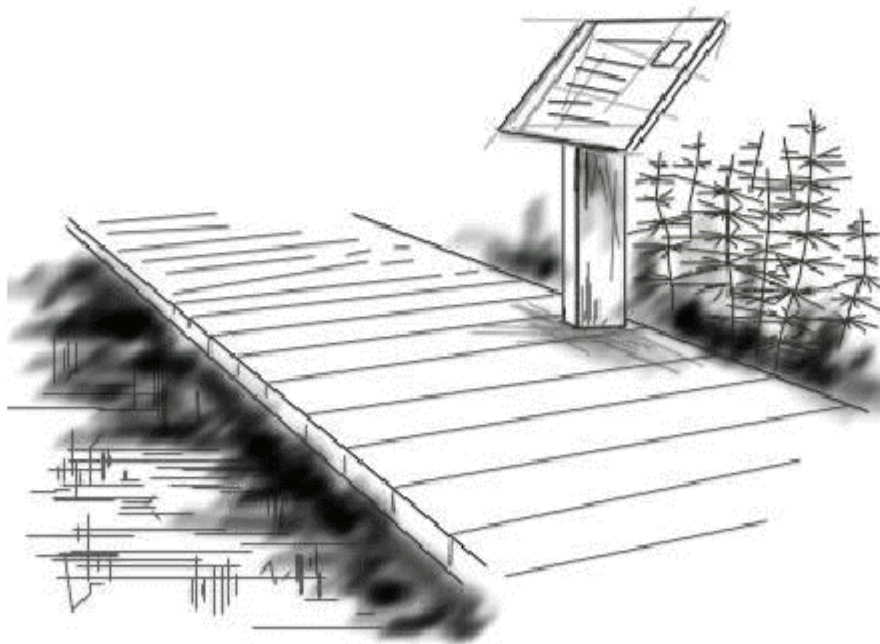
#### Znaki informacyjne

1. Drogowskaz (wskazujący drogę do rezerwatu, umiejscowienie w odpowiednich punktach w Pieniężnie),

2. Kierunkowskaz (wskazujący kierunek drogi, przy rozwidleniach i punktach węzłowych).



Ryc. Wizualizacja przykładowej tablicy „dużej”.



Ryc. Wizualizacja tablicy „małej”.

Poszczególnym trasom, na mapie należałoby nadać odpowiedni kolor, który byłby utożsamiany z daną ścieżką. Natomiast na tablicach poszczególnych ścieżek powinna znaleźć się treść napisana odpowiednią czcionką w danym kolorze.

Proponowana kolorystyka:

Ścieżka zdrowia - **kolor oliwkowozielony**

Ścieżka edukacyjna - **kolor niebieski**

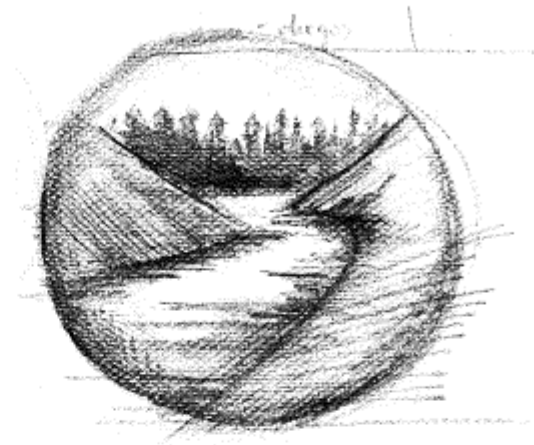
Ścieżka historyczno – sakralna – **kolor miodowy**

Aby nadać charakter baśniowości obiektu, ważnym elementem jest odpowiedni dobór czcionki do nazwy rezerwatu stanowiącej nieodłączny element na tablicach informacyjnych.





Rezerwat powinien mieć znak rozpoznawczy w postaci logo, którego przykład zaproponowano poniżej.

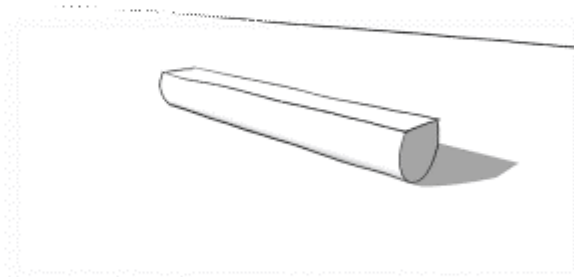
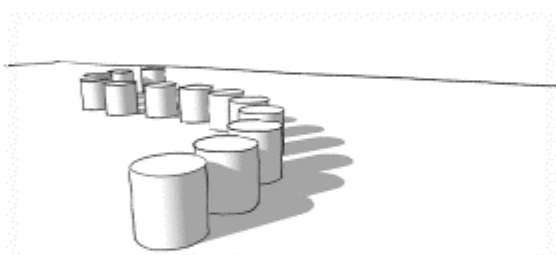


Ryc. Przykładowe logo

#### 5.4.2. Siedziska

Podczas prac inwentaryzacyjnych dostrzeżono konieczność wprowadzenia na teren rezerwatu siedzisk i ławek. Obecnie miejsca do siedzenia są w niewystarczającej ilości oraz w wielu przypadkach są w kiepskim stanie technicznym.

Propozycją jest wykonanie siedzisk z naturalnych materiałów, które współgrałyby z charakterem rezerwatu, przede wszystkim bale drewniane, połówki bali drewnianych oraz pieńki. Dodatkowym materiałem może być kamień albo beton (zamaskowany) wykorzystany jako podstawa siedziska. Materiał ten będzie dobrze izolował siedziska od wilgotnego podłoża, które ma ogromny wpływ na długość zachowania siedziska w dobrym stanie technicznym w warunkach o wysokiej wilgotności, które panują w rezerwacie.

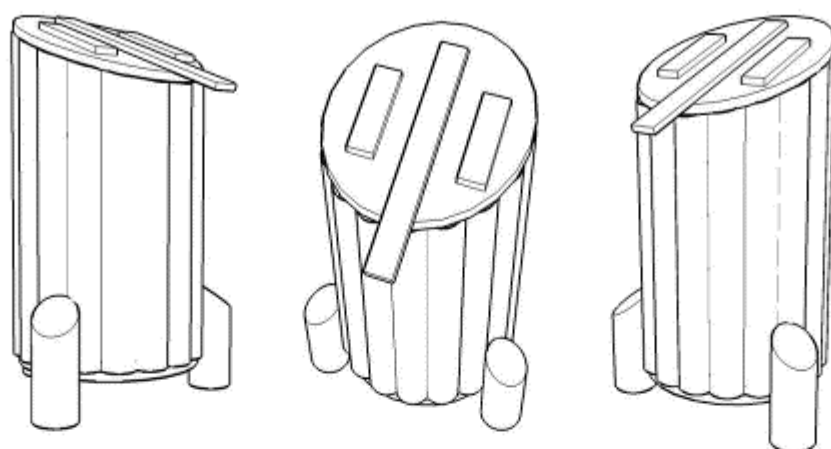


Ryc. Przykładowe siedziska

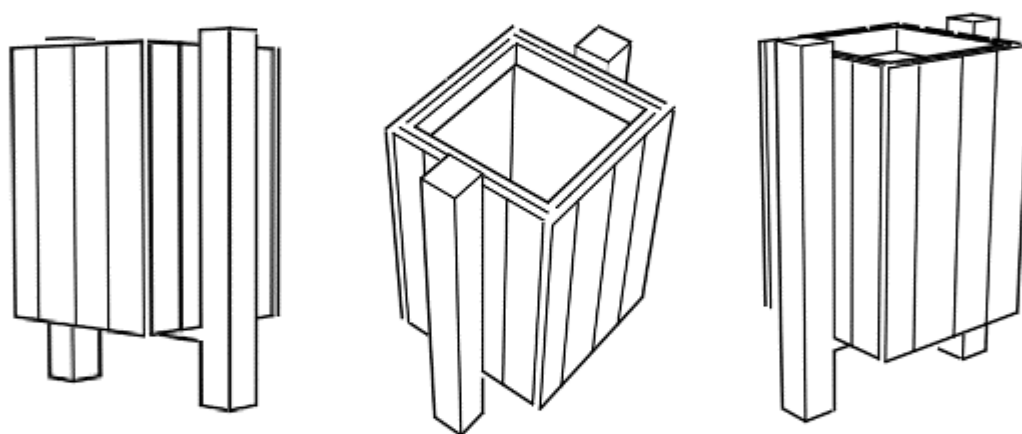
### 5.4.3. Kosze na śmieci

Kosze na śmieci są niezbędnym elementem infrastruktury na tego typu terenie. Obecnie na terenie rezerwatu pojemniki występują w niewystarczającej ilości. Powinny znaleźć się one we wszystkich punktach przeznaczonych do wypoczynku odwiedzających, jak również przy ścieżkach. Należy pamiętać, że im większy ruch na danym odcinku, tym większe powinno być ich zagęszczenie. Należałoby także ujednoczyć system stosowanych koszy do jednej, bądź dwóch form. Względy funkcjonalne jak i estetyczne nasuwają następujące wytyczne:

- wykonanie konstrukcji z elementów drewnianych,
- stosowanie worków na śmieci- szybkie i łatwe usuwanie nieczystości,
- ograniczona styczność z podłożem- zwiększona trwałość,
- konstrukcja trwale umocowana do podłoża- zapobieganie przemieszczaniu pojemników,
- stosowanie elementu zamykającego- ograniczenie dostępu do środka zwierzętom, uniemożliwienie gromadzenia się wody w pojemniku (większa trwałość), poprawa estetyki otoczenia.



Ryc. Przykładowa konstrukcja koszy na śmieci (wariant I).

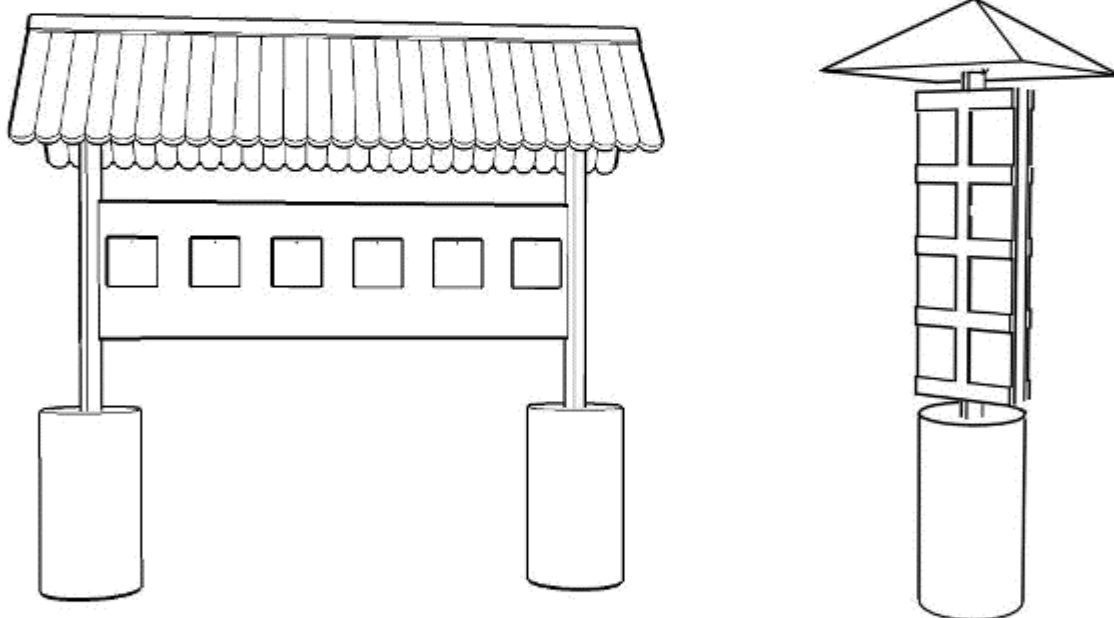


Ryc. Przykładowa konstrukcja kosza na śmieci (wariant II).

## 5.5. Pozostałe elementy

### Elementy edukacyjne

Proponowana mała architektura jest nawiązaniem do już istniejących urządzeń zabawowych zlokalizowanych przy budynku leśniczówki. Elementem wspólnym jest zarówno forma jak i stosowane materiały. Przedstawione propozycje mają na celu zwiększenie aktywności dziecka w zabawie. Poniższe urządzenia pozwalają na wyjmowanie i przestawianie ruchomych części wedle uznania. I tak, dziecko samo może spróbować ułożyć łańcuch troficzny, czy dopasować obrazek zwierzęcia występującego na danym terenie do podpisu.



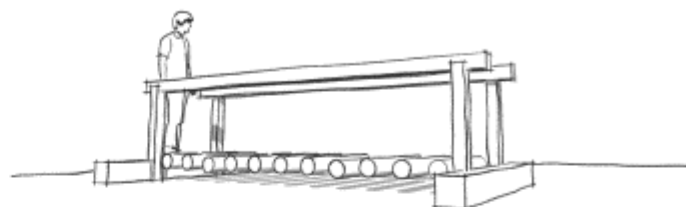
Ryc. Wizualizacja elementów edukacyjnych.



## Urządzenia sportowe

### Ruchomy pomost

Wykonany z bali drewnianych ułożonych w poprzek pomostu, połączonych ze sobą w sposób ruchomy łańcuchami oraz przymocowanymi do drewnianych poręczy. Pomost poprzez swoją ruchomość stanowi ciekawe uzupełnienie dla równoważni. Ćwiczenia na ruchomym pomoście doskonale wpływają na rozwój równowagi oraz koordynacji ruchowej.

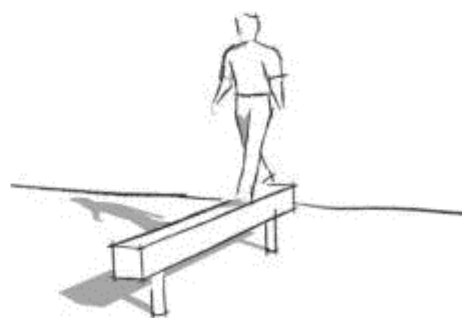


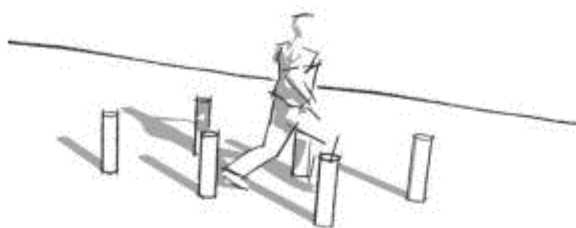
### Palisada

Wykonana z pni o zróżnicowanej średnicy oraz wysokości. Służy do ćwiczenia równowagi i koordynacji ruchowej.

### Równoważnia

Konstrukcja wykonana z drewna o przekroju kwadratu zakotwionych w gruncie za pomocą stóp betonowych. Równoważnia jest urządzeniem gimnastycznym przeznaczonym do ćwiczenia i rozwoju równowagi oraz koordynacji ruchowej.





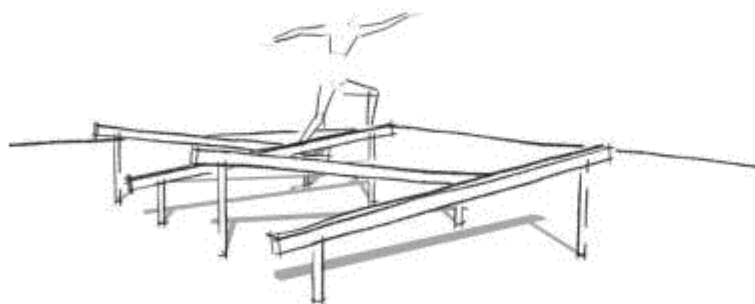
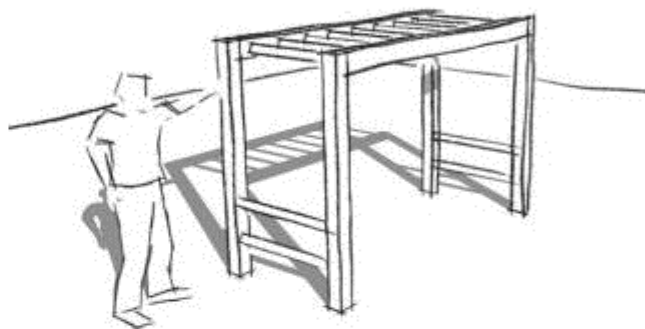
### Slalom

Element ten składa się z kilku bądź kilkunastu słupków drewnianych zakotwionych w gruncie za pomocą stóp betonowych. Bieg pomiędzy

słupkami jest doskonałym ćwiczeniem poprawiającym ogólną sprawność fizyczną.

### Drabinka pozioma

Konstrukcja wykonana jest z drewna litego o przekroju kwadratowym, zakotwiona w gruncie za pomocą stóp betonowych. Ćwiczenia wykonywane na drabinie są doskonałym sposobem na poprawę ogólnej sprawności fizycznej.



### Płotki

Konstrukcja wykonana z drewna o przekroju kwadratu zakotwionych w gruncie za pomocą stóp betonowych. Ćwiczenia wykonywane przy użyciu płotków do przeskoków dobrze wpływają na wzmocnienie nóg i zwiększenie gibkości. To doskonały sposób na rozwój równowagi i poprawę koordynacji ruchowej.

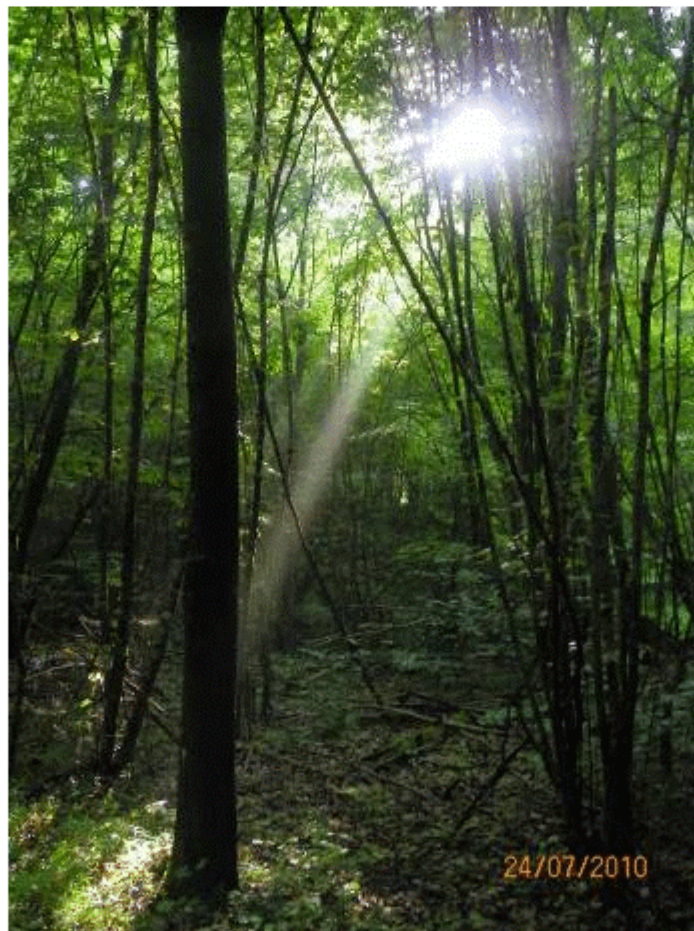
## Ścianka

Konstrukcja wykonana jest z drewna. Powierzchnia służąca do wspinania może być wykonana z: lin, szczebli drewnianych z uchwytami do wspinania. Ścianka wspinaczkowa to doskonałe urządzenie dające możliwość rozwijania ogólnej sprawności fizycznej.



## **Pryzmat**

Delikatnie przebijające się promienie słońca pośród drzew tworzą wrażenie ulotnej chwili w bajkowym świecie. Zjawisko te było inspiracją do kolejnej propozycji uatrakcyjnienia ścieżki.



Ryc. Promienie słoneczne przebijające się przez konary drzew.

Dla wzmocnienia wyrazu baśniowości proponowane jest umieszczenie wśród drzew elementu rozszczepiającego światło. Pryzmat mógłby również służyć jako element dydaktyczny na trasie ścieżki edukacyjnej. Niżej przedstawiono na rysunku pryzmat, który jest przymocowany do naturalnego głązu.



Ryc. Pryzmat rozszczepiający światło na trasie ścieżki edukacyjnej.

### **Tablica pamiątkowa**

Dla zmniejszenia skali wandalizmu proponowane jest wprowadzenie „tablicy pamiątkowej”, na której osoby przebywające na terenie rezerwatu będą mogły zostawić swój ślad w postaci wrytego „autografu”.





Ryc. Ławka z podpisami.



Ryc. „Tablica pamiątkowa”

pt. „Podróżniku, który dotarłeś tak daleko, tu możesz zostawić swój ślad”

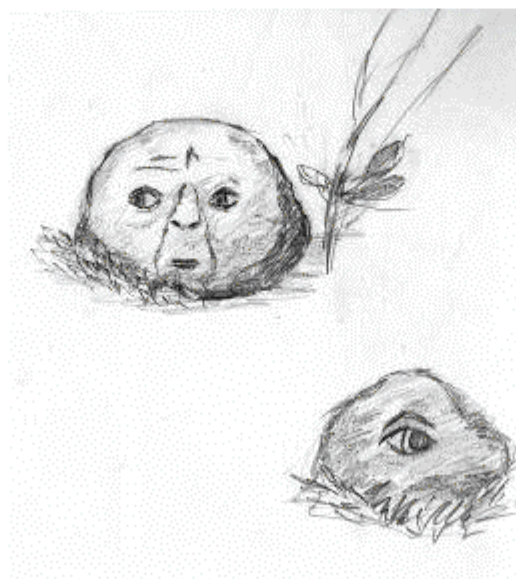


## Naturalna rzeźba

Aby stworzyć charakter tajemniczości i niepowtarzalności rezerwatu należałoby wprowadzić elementy baśniowe, zaciekawiające potencjalnego spacerowicza. Propozycją jest tu nadanie pewnych cech uczłowieczających, elementów naturalnych jak stare pnie drzew czy też głazy, stanowiących naturalną rzeźbę umiejscowioną w pobliżu ścieżek. Przykładem jest twarz łagodnego starca w konarze drzewa czy też na kamieniu.



Ryc. Wizualizacja rzeźby w pniu drzewa.

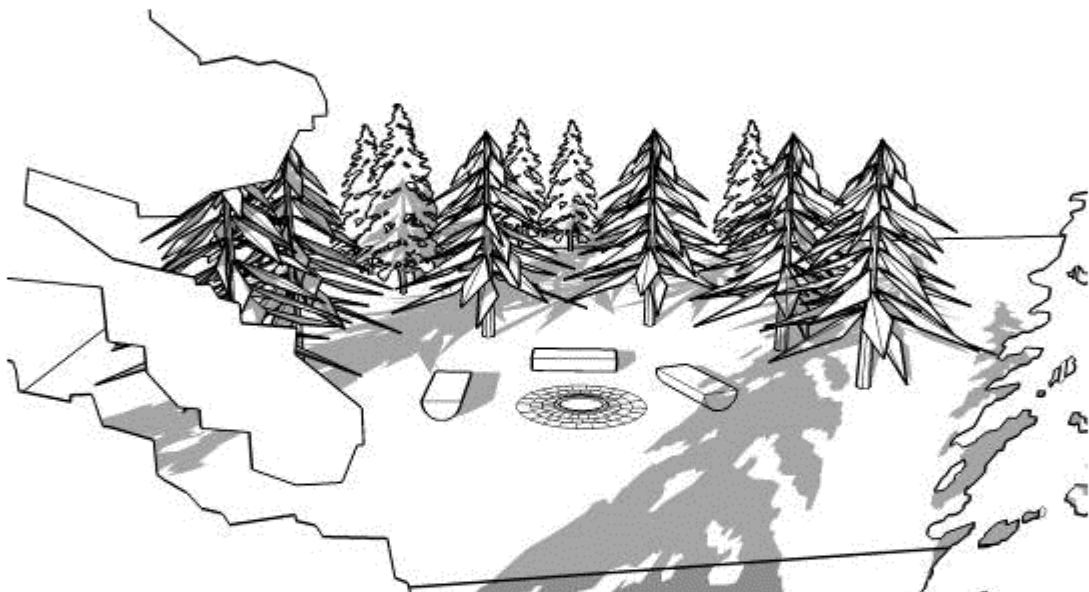


Ryc. Wizualizacja rzeźby w kamieniu.

## 5.6. Przykładowe rozwiązania rekreacyjnego zagospodarowania terenu

### Miejsce na ognisko

Jedną z propozycji jest bezpieczne miejsce na ognisko, które nie będzie stwarzało zagrożenia pożarem. Należy wytyczyć miejsce odległe od zadrzewień (np. polana). Miejsce na ognisko otoczyć kamieniami aby nie nastąpiło rozprzestrzenienie się ognia.



Ryc. Polana z miejscem na ognisko.

Wykorzystano tu drewniane pnie drzew, które służą jako siedziska. Dzięki naturalnym elementom miejsce to wpisuje się w otoczenie. Na szlakach turystycznych i ścieżkach edukacyjnych rozpalanie ognisk jest zabronione.

## Głazy - siedziska

Kolejną propozycją są naturalne głazy (kamienie), umiejscowione przy ścieżce, służące jako miejsce do odpoczynku w czasie przebywania danej trasy. Mogą być również miejscem oznakowania danego szlaku, co ułatwi orientację w terenie.



Ryc. Wizualizacja - miejsce na odpoczynek z głazami.



Ryc. Kamień z mapą.



## Przejście przez rzekę

Innym przykładem wykorzystującym naturalne elementy jest przejście przez rzekę po kamieniach, umożliwiające skrócenie trasy.



Ryc. Wizualizacja przejścia przez rzekę po kamieniach.

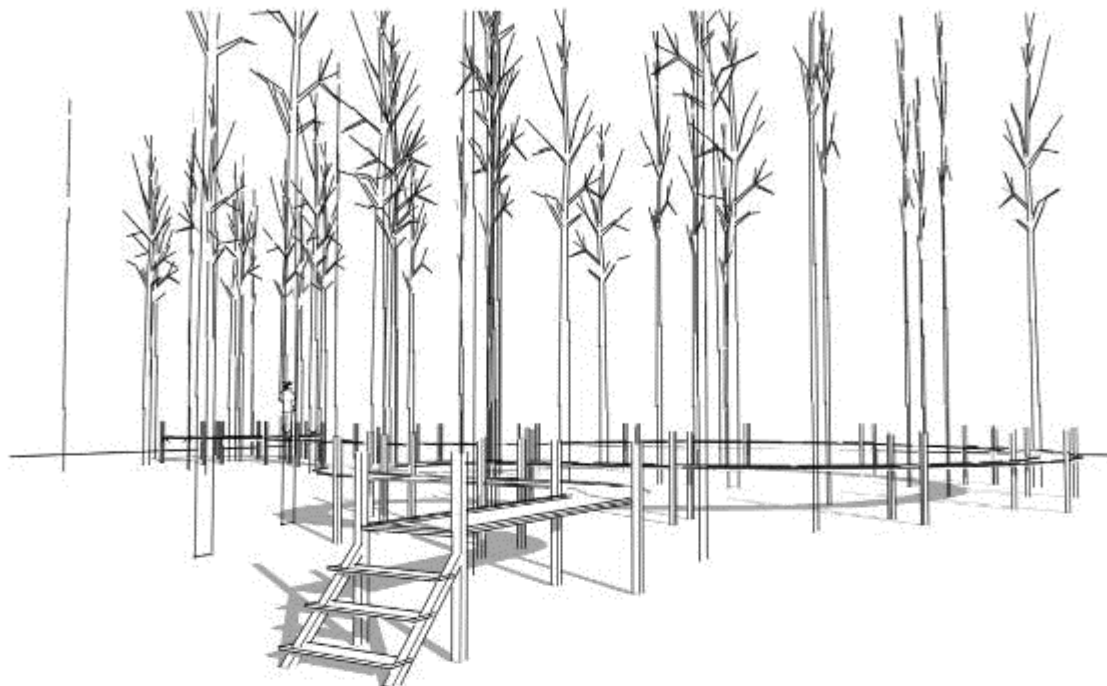
## Drewniana kładka

Następną propozycją jest tzw. „Dolina wymarłych jesionów”, która stanowi miejsce pełne tajemniczości i grozy jaką mogą wywołać w nas zamierające drzewa. Przedstawiony jest tu wymarły świat drzew w którego otoczeniu tak naprawdę istnieje życie. To taki świat, w którym żywe i martwe tworzy spójną, harmonijną całość.

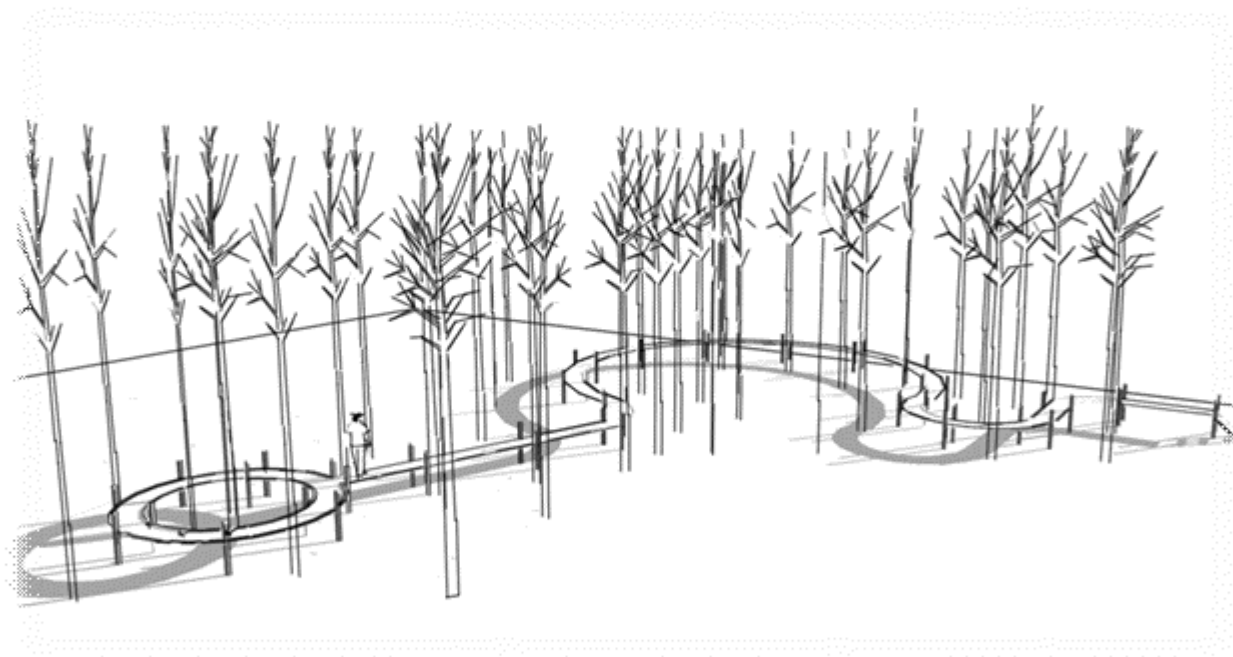


Ryc. „Dolina wymarłych jesionów.

Aby dokładnie zaobserwować to zjawisko i umożliwić lepszy kontakt z naturą stworzono drewniany most (nawiązujący swoim kształtem do rzeki Walszy, która zawile przepływa przez rezerwat). Pełni on funkcję ścieżki wokół jesionów. Mostek ułatwi poruszanie się po tym terenie, gdyż jest to teren podmokły i trudno dostępny.



Ryc. Wizualizacja drewnianej ścieżki wokół jesionów.



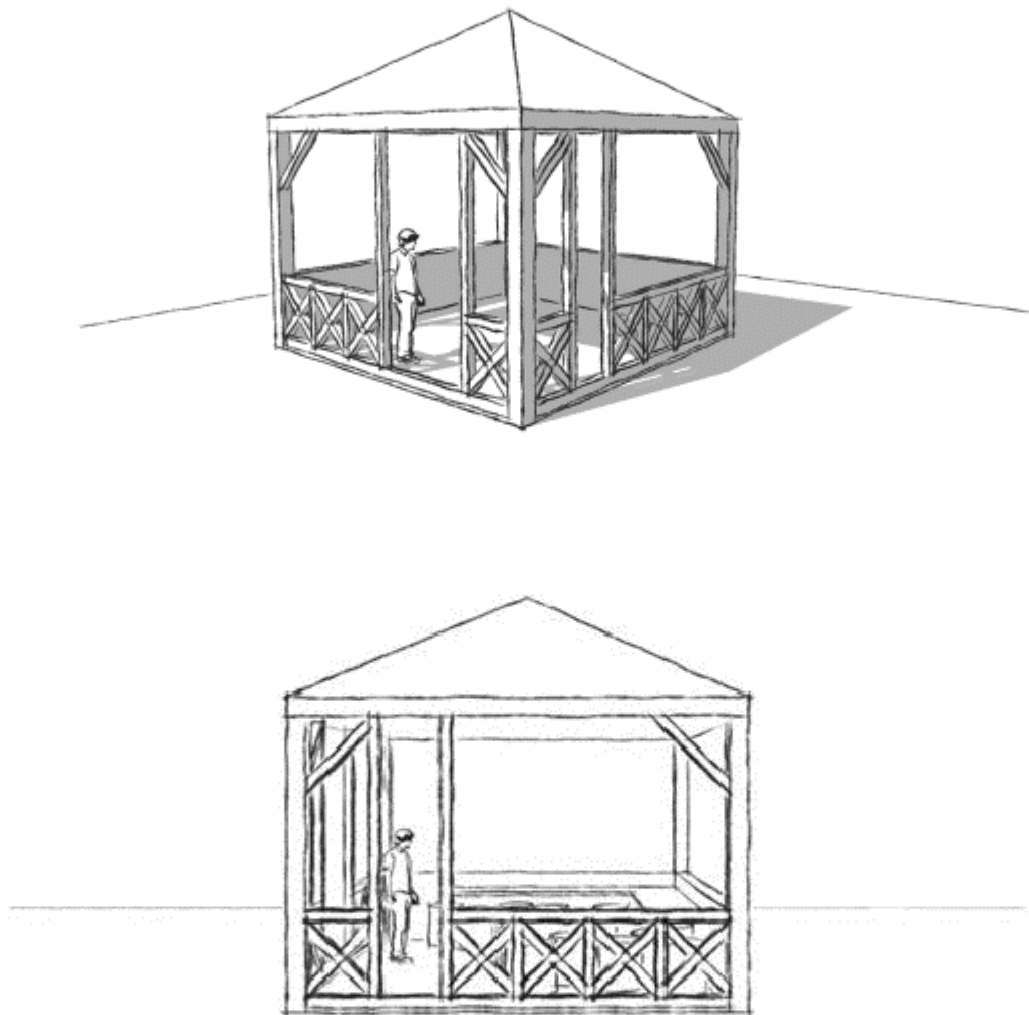
Ryc. Wizualizacja drewnianej ścieżki wokół jesionów.

## Altana

Innym elementem wyposażenia terenu jest umiejscowienie altany, stanowiącej miejsce do wypoczynku. Propozycją jest drewniana



konstrukcja na planie kwadratu, która swoim stylem nawiązuje do wyglądu leśniczówki. Obiekt ten mógłby również pełnić funkcję „klasy na powietrzu” jako elementu ścieżki edukacyjnej.



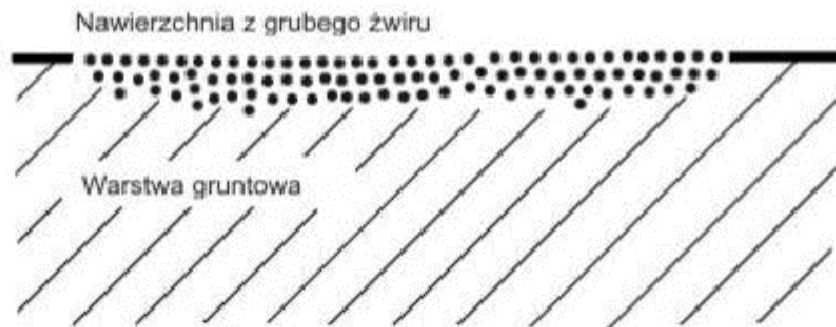
Ryc. Wizualizacja altany.

## 5.7. Nawierzchnie

Obecnie szlak kluczy ścieżkami z nawierzchni różnego rodzaju. Ich jakość zależy głównie od wkładu człowieka w ich utwardzenie oraz gruntu na jakim leżą. Na całej długości mamy do czynienia głównie z terenem podmokłym, okresowo zalewanym lub wypłukiwanym wodami opadowymi. Utrzymanie takiego terenu wymaga kilku zabiegów mających na celu utwardzenie nawierzchni, utrzymanie spływającej wody wraz z zanieczyszczeniami poza ścieżką oraz wprowadzeniu kilku elementów infrastruktury ułatwiających komunikację. Głównym problemem jest budowa terenu sprzyjająca intensywnemu spływowi wody opadowej po stokach, należy zwrócić uwagę na utrzymanie skarp wokół ścieżki w należytej zwięzłości i w miarę możliwości zapobiec powstawaniu wyrw. Na istniejących ciekach posiadających swoje koryta istnieją już kładki i mostki, które należy zmodernizować, odbudować lub zmienić ich bieg. Ważnym elementem na jaki należy zwrócić uwagę jest system zabezpieczeń gwarantujących komfortowe przejście szlakiem w miarę bezpiecznych warunkach. Na uwadze należy mieć głównie poręcze przy stromych podejściach, balustrady przy skarpach oraz stopnie na stromym i śliskim gruncie. Dodatkowo konieczne są zabiegi sanitarne roślinności bezpośrednio przylegającej do ścieżki oraz zarastającej punkty widokowe.

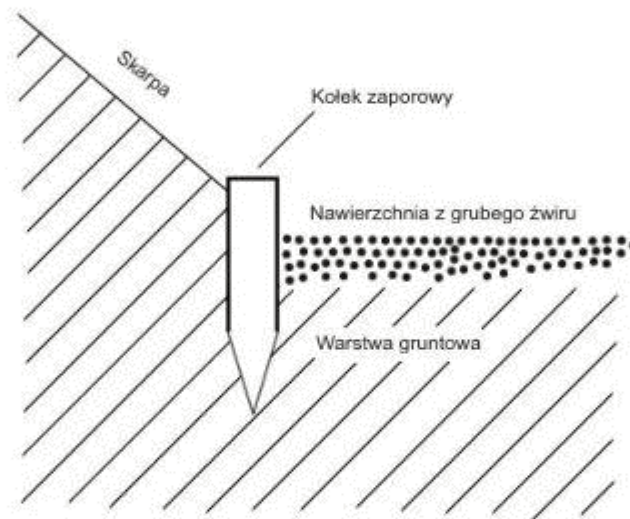
Koncepcje infrastruktury szlaku:

- Nawiezenie grubego żwiru, który lepiej będzie wytrzymał napór wody niż obecna w tej chwili ziemia, a przy tym gwarantuje korzystniejsze warunki wodne, gdyż jej nie zatrzymuje. Nie będzie się też tworzyć błoto, a przy odpowiednim zagęszczeniu stworzy on solidny szlak komunikacyjny.

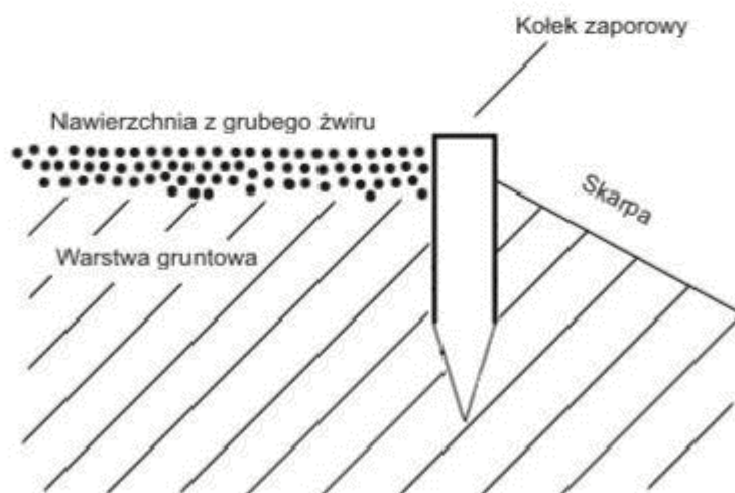


Ryc. Nawierzchnia z grubego żwiru.

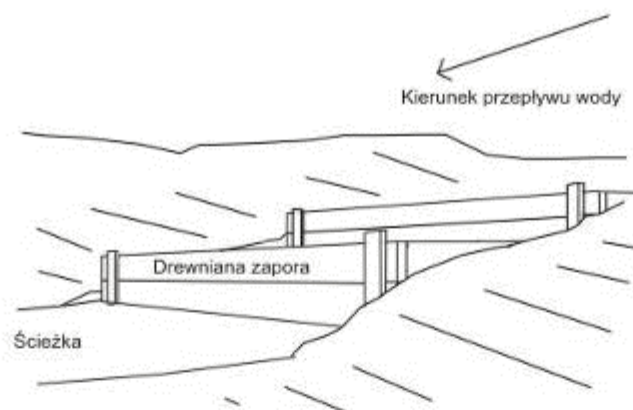
- Stworzenie zapór przy skarpach, zapobiegnie osuwaniu i napływowi zanieczyszczeń w formie liści, ziemi itp. W miejscach gdzie ścieżka jest szczególnie narażona na wymywanie przez spływającą wodę opadową również należy zastosować system drewnianych zapór.



Ryc. Drewniana zapora przy skarpie.



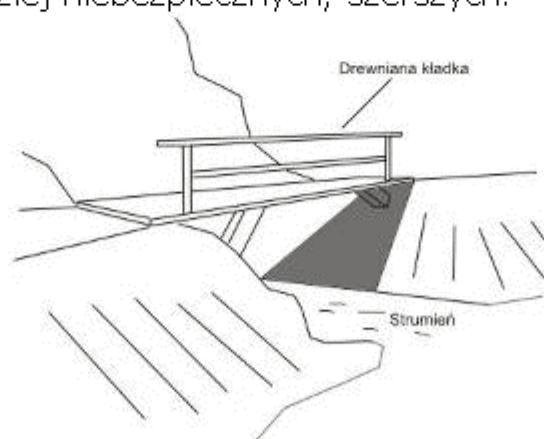
Ryc. Drewniana zapora.



Ryc. Drewniana zapora.

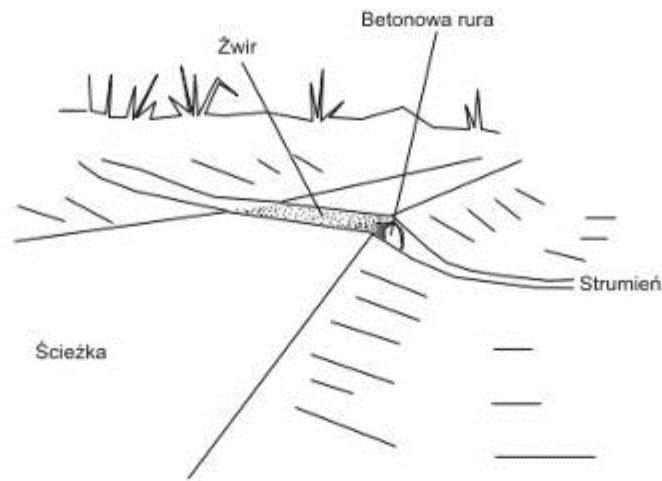
Pozostałe części szlaku nie wykluczają możliwości zastosowania systemu zapór i podpór jednak wymagają dodatkowych elementów typu kładki i mostki lub podesty na terenach podmokłych. Najczęstszymi przeszkodami są strumienie gdzie wystarczy zbudować proste przejścia zachowując przy tym odpowiednie zasady bezpieczeństwa dla zwiedzających. Jako materiał można użyć drewna, które jest łatwe w obróbce, tanie i dość wytrzymałe. W miejscach gdzie teren jest podmokły ciekawym rozwiązaniem może być układ podestów, prowadzący szlak na wysokości ok. 30cm. Podest drewniany szerokości 1,5m, wsparty na impregnowanych drewnianych balach, na których następnie przybite są równoległe łaty, a na nich, w poprzek deseczki dowolnej szerokości.

- Kładka może zostać użyta w miejscach przepływu mniejszych strumieni lub wyrw okresowo wypłukiwanych przez wodę, mostek w miejscach bardziej niebezpiecznych, szerszych.



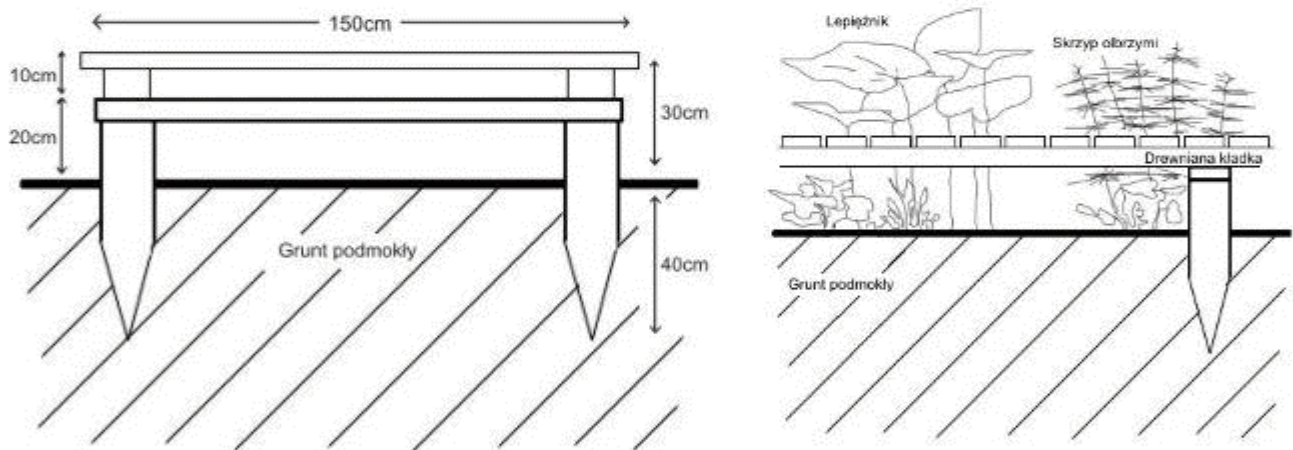
Ryc. Drewniany kładka (mostek).

- Rura dla przepływającej wody opadowej i mniejszych cieków, w zależności od ukształtowania terenu.



Ryc. Rura przepływowa.

- Podest nad terenem podmokłym przy stanowisku lepiężnika lub skrzypu olbrzymiego.



Ryc. Przekrój poprzeczny i podłużny przez podest.

## **6. Podsumowanie**

Rezerwat „Dolina rzeki Walszy”- to rezerwat przyrody, teren przechadzek miejscowej ludności w obecnym stanie nie pełni należycie swoich funkcji dydaktyczno -turystycznych.

Wszystkie etapy przygotowań i zabiegi przeprowadzone na obszarze rezerwatu mają na celu stworzenie miejsca szczególnego. Dzięki dokładnej obserwacji obiektów, szlaków turystycznych i elementów zagospodarowania występujących na terenie rezerwatu, zaprezentowano wizję nowego charakteru miejsca, nowej jakości.

Podjęmowane działania umożliwią wyeksponowanie naturalnej przyrody i wyjątkowych wnętrz krajobrazowych. Stworzenie nowych elementów ułatwi wędrówkę przez ciężkie do przejścia szlaki turystyczne. Zmiany przeprowadzone na terenie rezerwatu umożliwią przekazanie wartościowych informacji. 'Dolina rzeki Walszy' słynie przecież z interesującej historii.

Powyższe zabiegi mają na celu zmodernizowanie infrastruktury turystycznej, która umożliwi działania edukacyjne, badania naukowe i zabiegi ochronne na obszarze rezerwatu. Wprowadzona mała architektura pozwoli urozmaicić pieszą wędrówkę po urokliwych i klimatycznych miejscach znajdujących się w rezerwacie. Niezagospodarowane miejsca, w przyszłości staną się odpowiednią lokalizacją na rekreację i odpoczynek. Niektóre czynności pozwolą na prawidłowe wyeksponowanie atrakcyjnych punktów widokowych.

Wynikiem naszej tygodniowej pracy jest opracowanie, które może stanowić podstawę do dalszych analiz, które z chęcią będziemy kontynuować.



## 7. Inspiracje

Główną inspiracją towarzyszącą przy powstawaniu koncepcji zagospodarowania ścieżki w rezerwacie przyrody „Dolina rzeki Walszy” był motyw baśni, magii, tajemniczości, zaklętego lasu.



Ryc. Elementy edukacyjne.



Ryc. Drewniane podesty.





Ryc. Naturalna rzeźba.



Ryc. Naturalna rzeźba.



Ryc. Inspiracja naturą.





Ryc. Baśniowy las.



Ryc. Schody do nicości.

**Załącznik 1. Inwentaryzacja i waloryzacja infrastruktury rekreacyjnej.**