



Planowanie partycypacyjne
jako droga do integracji różnych grup zawodowych
dla czynnej ochrony i zrównoważonego użytkowania
przyrody polskich miast

Miasto Nowy Sącz

Działanie 3

Pierwszy etap integracji grupy docelowej – wspólna diagnoza problemu
Przygotowanie i przeprowadzenie pierwszej sesji warsztatowej

Raport cząstkowy

Główny Instytut Górnictwa
Zakład Ochrony Wód
Katowice, lipiec 2018 r.

Niniejsze materiały zostały opublikowane dzięki dofinansowaniu
Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
Za ich treść odpowiada wyłącznie Główny Instytut Górnictwa



Spis treści

WYKAZ SKRÓTÓW	3
1. OPIS RAM DZIAŁANIA	4
1.1. Porządek warsztatów.....	5
1.2. Cel warsztatów.....	6
1.3. Uczestnicy warsztatów.....	6
2. OCENA STANU I PRESJI WYSTĘPUJĄCYCH NA OBSZARZE PROBLEMOWYM (NA PODSTAWIE WIZYT TERENOWYCH).....	7
3. BARIERY I SZANSE DOBREGO UŻYTKOWANIA I ZARZĄDZANIA OBSZAREM PROBLEMOWYM	21
4. SPOSOBY PRZEŁAMYWANIA BARIER I ZASADY ZARZĄDZANIA OBSZAREM PROBLEMOWYM	25
5. WSTĘPNE WARIANTY DOCELOWEJ WIZJI OCHRONY I ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU PROBLEMOWEGO	32
6. WSTĘPNA OCENA ATRAKCYJNOŚCI I WYKONALNOŚCI WIZJI ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU PROBLEMOWEGO	47
6.1. Zmodyfikowana metodyka GE na potrzeby projektu INTEGRAPLAN	47
6.2. Rezultaty analizy problemowej z zastosowaniem zmodyfikowanej metodyki GE	48
ZAŁĄCZNIK.....	52
SPIS RYSUNKÓW	55
SPIS WYKRESÓW.....	56
SPIS TABEL.....	56

WYKAZ SKRÓTÓW

WGK	Wydział Gospodarki Komunalnej
UM WG	Urząd Miasta Wydział Geodezji
UM WOŚ	Urząd Miasta Wydział Ochrony Środowiska
MZD	Miejski Zarząd Dróg
MOPS	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej
ZO FALKOWA	Zarząd Osiedla Falkowa
ROD FALKOWA	Rodzinne Ogródki Działkowe Falkowa
CENTRUM KANA	Katolickie Centrum Edukacji Młodzieży KANA
LOP	Liga Ochrony Przyrody

1. OPIS RAM DZIAŁANIA

Działanie 3 miało na celu integrację grupy docelowej. Aby osiągnąć postawiony cel przeprowadzono warsztaty robocze z wytypowaną na wcześniejszych etapach projektu grupą docelową, która podjęła się diagnozy terenu problemowego.

W ramach przygotowań do sesji warsztatowej:

- zweryfikowano listę uczestników warsztatów,
- przygotowano wycieczkę edukacyjną w terenie (terenowa część warsztatów),
- przygotowano część seminaryjną – wprowadzającą do warsztatów,
- przygotowano i przeprowadzono telekonferencję poprzedzającą spotkanie warsztatowe,
- opracowano materiały warsztatowe w oparciu o wyniki studium przypadku (mapy, zestawienia, schematy) oraz ustalenia z telekonferencji.

Efektem spotkania w ujęciu produktywnym było przygotowanie niniejszego raportu z uwzględnieniem dorobku współpracy kontynuowanej po spotkaniu warsztatowym i upublicznienie jej w przestrzeni elektronicznej jako e-book.

1.1. Porządek warsztatów

Tabela 1. Etapy prowadzenia warsztatów

Lp.	Zakres tematyczny	Metoda prowadzenia	Czas trwania
1	Przywitanie przybyłych na spotkanie, wprowadzenie do tematu spotkania, zapoznanie z listą i kluczem doboru uczestników	prezentacja PowerPoint	30 minut
2	Wizyta terenowa – bezpośrednie zapoznanie z analizowanym obszarem, wymiana spostrzeżeń na miejscu	wizja lokalna, spacer badawczy z elementami dyskusji moderowanej	90 minut
3	Ocena stanu i presji, jakim podlega przyroda przedmiotowego terenu, sformułowanie kilku wariantów docelowej wizji ochrony i wykorzystania przedmiotowego terenu. Praca bez podziału na grupy	konferencja <i>Open Space</i>	60 minut
4	Rozpoznanie barier skutecznej ochrony i dobrego urządzenia/gospodarowania zasobami przyrody analizowanego terenu	wykład prace warsztatowe	60 minut
5	Uzgodnienie listy barier dla ochrony i dobrego urządzenia/gospodarowania zasobami przyrody oraz wyzwań i problemów Określenie możliwości docelowych zasad zarządzania terenem	wykład, dyskusja moderowana z zastosowaniem metody tablicy ogłoszeń	60 minut
6	Wstępna ocena atrakcyjności i realności wizji wykorzystania/zagospodarowania zasobów przyrody analizowanego terenu z równoczesnym zapewnieniem jego skutecznej ochrony z wykorzystaniem podejścia wg General Electric (macierz Kinseya)	wykład prace warsztatowe	30 minut

1.2. Cel warsztatów

Celem warsztatów była diagnoza problemowego obiektu przyrodniczego i wstępna wizja jego ochrony i wykorzystania.

1.3. Uczestnicy warsztatów

W warsztatach udział wzięli przedstawiciele:

- WGK,
- UM WG,
- UM WOŚ,
- Sądeckich Wodociągów,
- Komendy Policji,
- Straży Miejskiej,
- MZD,
- MOPS,
- ZO Falkowa,
- Gazety Krakowskiej,
- ROD Falkowa,
- Centrum Kana,
- LOP,
- mieszkańców.

2. OCENA STANU I PRESJI WYSTĘPUJĄCYCH NA OBSZARZE PROBLEMOWYM (NA PODSTAWIE WIZYT TERENOWYCH)

Funkcjonowanie środowiska przyrodniczego uzależnione jest od wielu czynników, spośród których czynniki presji na środowisko, ze względu na genezę, można podzielić na naturogeniczne i antropogeniczne. Czynniki naturogeniczne są związane z oddziaływaniem procesów naturalnych, które zachodzą w środowisku przyrodniczym i powodują jego zmiany. Czynniki antropogeniczne natomiast są związane z działalnością człowieka, a ich rodzaj jest zmienny w czasie. Do czynników stanowiących zagrożenie dla środowiska przyrodniczego należą również:

- zagrożenia abiotyczne: susze i okresy wysokich temperatur w okresie wegetacyjnym, gwałtowne, silne wiatry, okiść i szadź, przymrozki wiosenne, powodzie, długotrwałe i obfite opady deszczu w okresie wczesnego lata, powodujące erozję gleb i niszczące drogi, erozja gleby i osuwiska,
- zagrożenia biotyczne: szkodniki owadzie, występowanie grzybów pasożytniczych, szkody od zwierzyny roślinożerne i gryzoni,
- zagrożenia antropogeniczne: zanieczyszczenie powietrza, zagrożenia wynikające z urbanizacji terenu, intensywna penetracja terenów leśnych przez turystów i zbieraczy grzybów i owoców leśnych, zagrożenie pożarami.

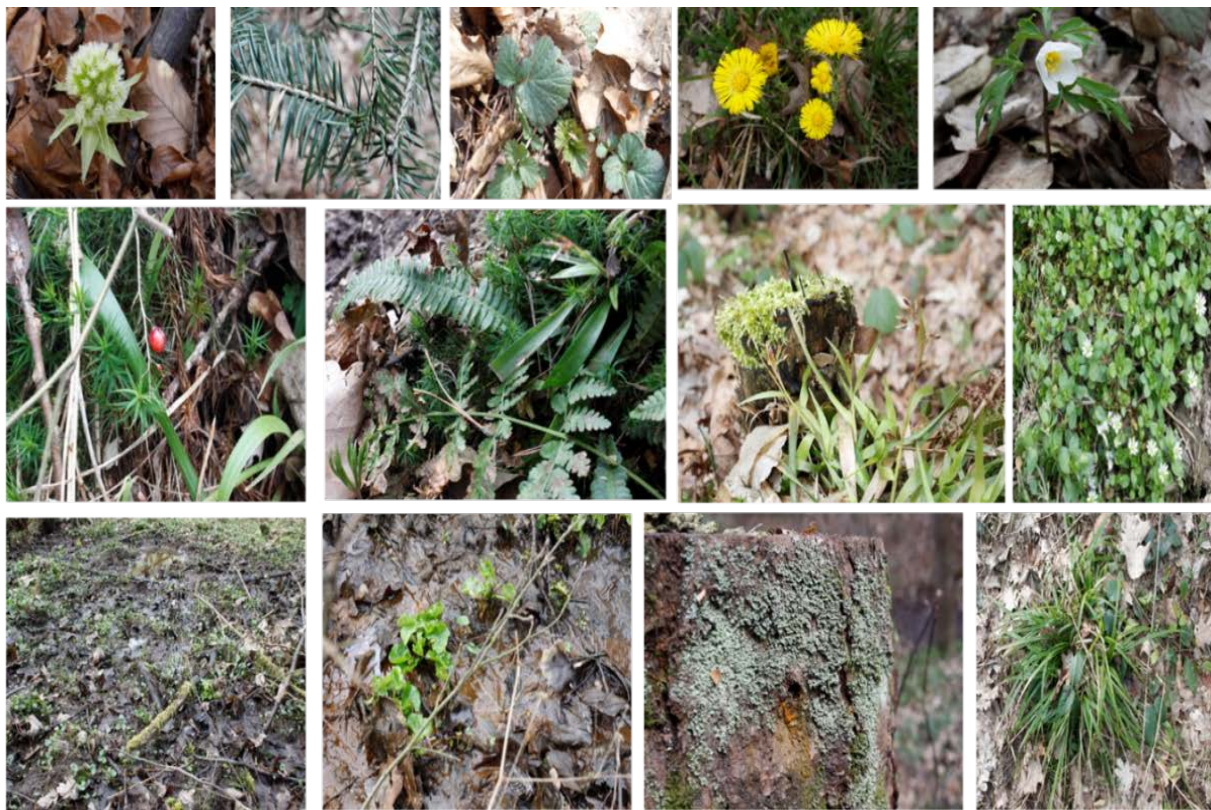
Na obszarze Nowego Sącza większość gleb i przypowierzchniowych gruntów została zmodyfikowana w wyniku procesów antropogenicznych. W rejonach, w których nie nastąpiły procesy antropogeniczne, gleby zostały wykształcone jako mady rzeczne – rejon doliny Dunajca, bądź gleby opadowo-glejowe i płowe opadowo-glejowe – pozostała część miasta. Największy wpływ na jakość gleb i gruntów mają sytuacje awaryjne powodujące powierzchniowe, punktowe bądź obszarowe źródła zanieczyszczeń, produkcja rolnicza, oddziaływanie gazów i pyłów emitowanych ze źródeł przemysłowych i motoryzacyjnych.

Obszary cenne przyrodniczo i ciągi ekologiczne w obrębie miasta Nowego Sącza stanowią rzeki Dunajec i Kamienica. Środowisko przyrodnicze jest w oczywisty sposób przekształcone antropogenicznie. Stopień przekształcenia nie odbiega od innych miast porównywalnych pod względem wielkości i pełnionych funkcji. Intensywna działalność inwestycyjna powoduje sukcesywny wzrost terenów zabudowanych kosztem otwartych przestrzeni przyrodniczych. Niekorzystną tendencją jest obserwowana od lat presja inwestycyjna na wyższe partie wzgórz. Na terenie miasta brak jest praktycznie siedlisk naturalnych, dominują agrocenozy. Lasy uległy znacznej fragmentaryzacji i zachowały się przeważnie na stromych partiach zboczy i na terenach jarów. Osłabieniu bądź zniszczeniu uległy liczne ciągi ekologiczne w rejonie wzgórz, głównie wskutek działań inwestycyjnych (m.in. zabudowa kubaturowa, drogi). Zwężeniu uległy ciągi ekologiczne związane z rzekami. Najbardziej przekształcone antropogenicznie, o niskich walorach krajobrazowych, są tereny działalności produkcyjnej, usługowej, handlowej, tereny magazynowo-składowe, zlokalizowane w południowej części

miasta, w dzielnicy Gorzków i Biegonice. Do terenów o obniżonych walorach krajobrazowych należy zaliczyć tereny z budownictwem mieszkaniowym wielorodzinnym („blokowiska”) z kompleksami nieestetycznych obiektów im towarzyszących, w tym kompleksów blaszanych garaży. Walory krajobrazowe miasta w dużym stopniu obniżają również elementy reklamowe, głównie wielkopowierzchniowe, o nieestetycznych formach i zlokalizowane w sposób przypadkowy, które przesłaniają lub zaburzają panoramy i ciągi widokowe o dużych walorach.

Zważywszy na charakterystykę obszaru problemowego oraz ocenę stanu i presji występujących na tym terenie, na uwagę zasługuje zlokalizowana w południowej części Lasu Falkowskiego ścieżka przyrodnicza, która ma około 1 km długości. Znajduje się tam 10 przystanków informacyjnych: (1) brzoza brodawkowata, (2) bluszcz pospolity, (3) jodła pospolita, (4) torfowiec ostrolistny, (5) buk zwyczajny, (6) klon jawor, (7) sosna zwyczajna, (8) czereśnia ptasia, (9) lipa drobnolistna, (10) topola osika. Na każdym przystanku znajduje się tablica informacyjna, na której umieszczono opis gatunkowy poszczególnych drzew i roślin.

Ścieżka przyrodnicza jest zróżnicowana biocenotycznie z uwagi na duży stopień naturalności i mozaikę siedlisk (Rysunek 1).



Rysunek 1. Bioróżnorodność Lasu Falkowskiego

Źródło: wizja terenowa

Na terenie Lasu Falkowskiego występują również wysokie, strzeliste drzewa, na których znajdują się liczne ptasie gniazda. Wspomniana ścieżka wymaga jednak uporządkowania. Tuż nad szlakiem zwisają ciężkie gałęzie drzew stwarzające niebezpieczeństwo dla poruszających

się po ścieżce. Na każdym przystanku znajdują się miejsca wypoczynkowe (Rysunek 2), na które składają się ławostoly i kosze. Z uwagi na uszkodzenia te elementy infrastruktury wymagają wymiany na nowe (Rysunek 3).



Rysunek 2. Las Falkowski – część centralna – ścieżka przyrodnicza – las bukowy

Źródło: wizja terenowa



Rysunek 3. Las Falkowski – ścieżka przyrodnicza – nowe i stare tablice informacyjne

Źródło: wizja terenowa

Ścieżka biegnie częściowo przez teren podmokły, z tego powodu znajdują się na niej liczne drewniane kładki i pomosty umożliwiające przejście. Kładki i pomosty wymagają renowacji, uzupełnienia brakujących stopni, a część z nich należy wymienić na nowe, ponieważ są zbutwiałe i wypaczone pod wpływem wilgoci. Część kładek porośnięta jest mchami i grzybnia grzybów białej zgnilizny.

W centralnej części Lasu Falkowskiego znajduje się drogowskaz wskazujący drogę w głąb lasu, gdzie znajduje się oczko wodne z niewielkim pomostem do obserwacji płazów. W pobliżu oczka znajdują się też stoły i ławy wypoczynkowe. Urządzenia te wymagają wymiany na nowe. W miejscu tym brakuje też tablicy informacyjnej, która wyjaśniałaby cykl rozwojowy płazów i wносиła nowe walory edukacyjne.

Dalej ścieżka prowadzi do nieistniejącego już toru saneczkowego, w pobliżu którego znajduje się żelbetowa konstrukcja stanowiąca pozostałość małej skoczni narciarskiej (Rysunek 4) i ławostół (Rysunek 5). W dole przez drzewa można dostrzec dolinę Łubinki i drogę Nowy Sącz – Grybów.



Rysunek 4. Las Falkowski – część północna – konstrukcja dawnej skoczni narciarskiej

Źródło: wizja terenowa



Rysunek 5. Las Falkowski – część północna – ławostół

Źródło: wizja terenowa

W tym miejscu ścieżka dydaktyczna ma szerokość około 0,5 m i łączy się na wysokości mostka na potoku Łubinka z zarośniętą trasą rowerową. Z uwagi na urozmaicenie terenu – liczne zjazdy i podjazdy, warto w tym miejscu poprowadzić nową, dobrze przygotowaną trasę. Dalej ścieżka przyrodnicza łączy się z zielonym szlakiem wyznaczonym przez Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze. Wspólna trasa prowadzi około 200 metrów. Tutaj znajduje się deszczochron wyposażony w ławy i stoły. Obiekt jest w dobrym stanie i wymaga tylko niewielkich prac konserwacyjnych i wymiany pojedynczego elementu w dachu. Dalej ścieżka prowadzi w kierunku ogródków działkowych. W głębi lasu dostrzec można trasę rowerową (Rysunek 6) wykonaną samodzielnie przez okolicznych rowerzystów. Trasa urozmaicona jest uskokami o różnej wysokości, wystającymi korzeniami, wąskimi przejazdami, które służą do ćwiczeń przygotowawczych do zjazdów downhillowych¹ (Rysunek 7).



Rysunek 6. Las Falkowski – ścieżki rowerowe

Źródło: wizja terenowa

¹ Downhill – jedna z ekstremalnych odmian kolarstwa górskiego polegająca na indywidualnym zjeździe rowerem (na czas) po stromych, naturalnych stokach



Rysunek 7. Las Falkowski – ścieżki rowerowe – trasa do ćwiczeń zjazdów downhillowych

Źródło: wizja terenowa

W okolicy ogródków działkowych można zauważyć szkodliwą działalność człowieka polegającą na wycinie drzew i krzewów oraz składowaniu wzdłuż ich ogrodzenia odpadów zielonych. Wpływa to niekorzystnie na stan ścieżki dydaktycznej. Ponadto na terenie ogródków działkowych, w pobliskim rowie, można natrafić na nielegalne składowisko różnego rodzaju odpadów niebiodegradowalnych (Rysunek 9). Teren wymaga uporządkowania dla przywrócenia jego naturalnej funkcji.

Ścieżka dydaktyczna kończy bieg tuż za ogródkami działkowymi, w pobliżu tablicy informacyjnej i stalowej rogatki, stanowiących pierwszy punkt przystankowy ścieżki.



Rysunek 8. Las Falkowski – ogródki działkowe

Źródło: wizja terenowa



Rysunek 9. Las Falkowski – ogródki działkowe – nielegalne składowisko odpadów niebiodegradowalnych

Źródło: wizja terenowa

Wizja terenowa przeprowadzona w kwietniu 2018 roku wykazała, że pod względem przyrodniczym główne zagrożenia dla terenu problemowego Nowego Sącza (Lasu Falkowskiego) wynikają z prowadzonej na tym terenie gospodarki łowieckiej. Utrzymywanie się wysokiej populacji zwierzyny łownej może ograniczać proces spontanicznego odnawiania się drzewostanu. Stale uszkodzany przez zwierzynę podszyt drzew ma niewielkie szanse na wykształcenie dorodnej korony. Proces bardzo często zagraża trwałości zbiorowiska leśnego. Roślinność zielna tych ekosystemów jest zaadoptowana do sezonowej zmienności dostępności promieni słonecznych do warstwy runa. Związane jest to z sezonowym rozwojem i utratą ulistnienia przez warstwę drzew. Wiosną w początkowym okresie

wegetacji, jeszcze przed ulistnieniem drzew, w runie lasów liściastych dominują geofity: ziarnopłon wiosenny, zawilec gajowy, zawilec żółty, żywiec cebulkowy, kokorycz pełna. W okresie pełnego ulistnienia panują natomiast gatunki cieniolubne m.in. jaskier kosmaty, przetacznik leśny, narecznica samcza. Utrzymanie się sezonowej zmienności warstwy runa jest w głównej mierze zależne od znacznego zwarcia warstwy drzew. Nadmierne prześwietlenie drzewostanu wynikające z braku możliwości odnawiania się drzewostanu może spowodować zanik w runie gatunków charakterystycznych dla lasów liściastych.

Czynnością niezbędną dla ograniczenia szkód powodowanych przez zwierzęta jest zabezpieczenie drzew przed ich obgryzaniem, np. za pomocą specjalnych repelentów. Zabiegi takie są prowadzone w obrębie analizowanego terenu, w szczególności w celu zabezpieczania odnawiających się okazów jodły pospolitej (Rysunek 10).



Rysunek 10. Okaz jodły zabezpieczony repelentem przed zwierzętami

Źródło: wizja terenowa

Znaczącym zagrożeniem dla przedmiotowego terenu jest bezpośrednie sąsiedztwo ogródków działkowych. Rośliny ozdobne bardzo często są w stanie wnikać do zaburzonych układów naturalnych i powodować wypieranie gatunków rodzimych. Na przedmiotowym terenie przykładem takiej rośliny inwazyjnej jest rdestowiec (*Reynoutria* sp.). Zwarte łany tej rośliny zaobserwowano przy północnej części ogrodzenia terenu ogródków działkowych (Rysunek 11). Ze względu na znaczną zdolność do ekspansji tego gatunku niezbędne jest przeprowadzenie działań zmierzających do usunięcia tej inwazyjnej rośliny.



Rysunek 11. Rdestowiec porastający teren sąsiadujący z ogródkami działkowymi

Źródło: wizja terenowa

W obrębie tej części terenu dochodzi także do wycinania drzew bezpośrednio sąsiadujących z ogrodzeniem ogródków działkowych. Proces ten prowadzi do wykształcenia form odroślowych gatunków drzewiastych (Rysunek 12).



Rysunek 12. Odroślowa forma jesiona wyniosłego powstała w wyniku wycinki

Źródło: wizja terenowa

Zagrożeniem dla przedmiotowego terenu może być także znaczne zwiększenie ilości osób odwiedzających ten teren. Nasilenie ruchu turystycznego może się wiązać ze zwiększeniem emisji zanieczyszczeń przez środki transportu turystycznego i prywatnego. Należy liczyć się także z nasileniem przypadków niszczenia elementów przyrodniczych w wyniku wydeptywania czy zaśmiecania, a często także celowego niszczenia lub zrywania roślin

i płoszenia zwierząt. Na analizowanym terenie przykładem tego typu zachowania jest uszkodzenie pomnika przyrody – lipy z charakterystyczną naroślą przypominającą głowę dzika (Rysunek 13).



Rysunek 13. Pomnik przyrody – lipa z odtworzoną ciekawą formą narośłą przypominającą głowę dzika

Źródło: wizja terenowa

Szczególnie szkodliwe dla środowiska przyrodniczego są odpady turystyczne. Z uwagi na brak zakorzenionej kultury „sprzątania po sobie”, turyści bardzo często pozostawiają szklane butelki, puszki aluminiowe i plastikowe opakowania po żywności. Odpady te stanowią zagrożenie zarówno dla środowiska glebowego, jak i dla zasobów wodnych z uwagi na bardzo długi okres rozkładu i możliwość uwalniania się z nich do środowiska substancji niebezpiecznych. Dodatkowym zagrożeniem są dzikie składowiska odpadów (Rysunek 14) powstające w pobliżu ogródków działkowych usytuowanych na obszarze Lasu Falkowskiego, na których składowane są odpady komunalne, w tym często odpady elektroniczne. Odpady tego typu są realnym zagrożeniem dla środowiska wodno-glebowego.



Rysunek 14. Dzikie wysypisko odpadów w pobliżu ogródków działkowych

Źródło: wizja terenowa

Istotne jest zatem lokalizowanie na trasie ścieżki przyrodniczej licznych koszy i ich regularne opróżnianie.

Szczególnym zagrożeniem związanym z turystyką pieszą są spacery poza wyznaczonymi ścieżkami. Nowo wydeptane ścieżki powodują fragmentację siedlisk, co w konsekwencji może ograniczyć rozmnażanie zwierząt i rozwój roślin. Odtworzenie roślinności na wydeptanej ścieżce rozpoczyna się dopiero po upływie 5–10 lat od momentu zaprzestania poruszania się po tym obszarze, a przyjmuje się, że całkowita regeneracja ekosystemu następuje dopiero po 15–20 latach. Wydeptywanie przyczynia się także do erozji gleb, wskutek zmiany ich struktury mechanicznej, przesuszenia wierzchnich warstw i migracji zanieczyszczeń. To wpływa na szatę roślinną, w tym na drzewostan, który ulega zniszczeniu wskutek braku możliwości rozwoju bryły korzeniowej. Turystyka piesza stwarza także zagrożenie zmniejszeniem liczebności roślin przez zrywanie kwiatów leśnych, np. zawilca gajowego.

Oddziaływanie to może być też skutecznie ograniczone przez kanalizowanie ruchu turystycznego w obrębie wyznaczonych ścieżek i działania edukacyjne – umieszczenie znaków informujących o niebezpieczeństwie związanym z wydeptywaniem traw i zrywaniem roślin.

Przygotowanie nowych tras zjazdowych dla toru saneczkowego czy szlaków rowerowych również może powodować degradację gleb z uwagi na konieczność wycinki drzew i krzewów, wykopywanie dołów pod słupy oświetleniowe.

Na szlakach pieszych często obserwuje się też zniszczenia polegające na łamaniu gałęzi drzew i uszkodzaniu kory ostrym narzędziem (Rysunek 15). Dodatkowo hałas w takich miejscach płoszy zwierzynę i wywołuje u nich nadmierny stres. Turyści często też celowo rozgrzebują mrowiska, niszczą gniazda ptaków czy nory zwierząt.



Rysunek 15. Przykłady uszkodzenia kory drzew w Lesie Falkowskim w wyniku działalności turystów

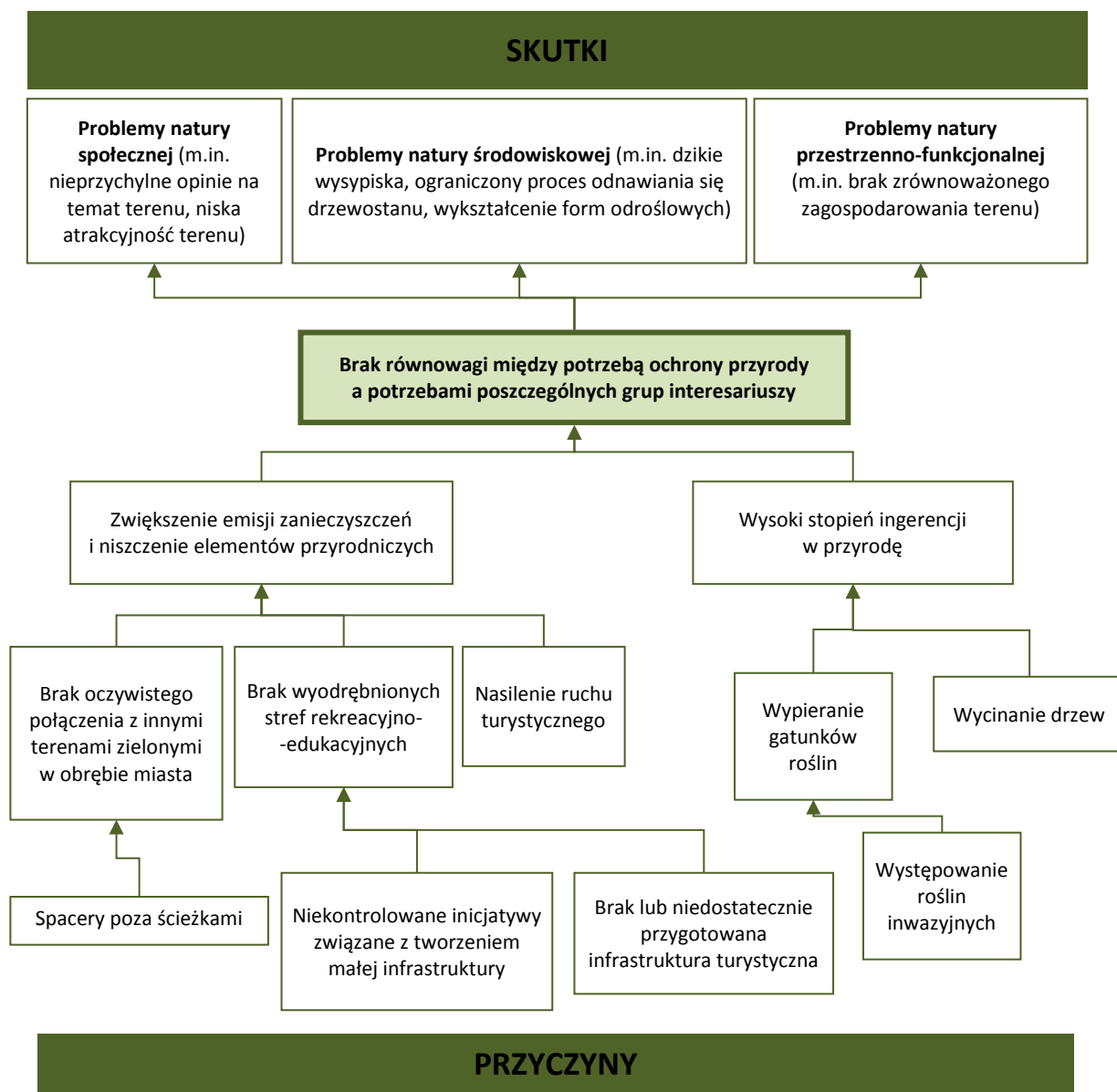
Źródło: wizja terenowa

Częstokroć na terenach rekreacyjno-turystycznych dochodzi do umyślnego (np. urządzenie ogniska) lub nieumyślnego wywołania pożaru (np. niedopałek papierosa), dlatego tak istotne jest umieszczanie tablic informujących o możliwości wywołania pożaru i jego skutkach. Użytkownicy ogródków działkowych często wypalają trawy lub spalają liście, co stanowi poważne zagrożenie dla drobnej zwierzyny oraz zmiany składu gatunkowego ekosystemów. Do zagrożeń pośrednich związanych z funkcjonowaniem ruchu pieszego i rowerowego na obszarze Lasu Falkowskiego można zaliczyć synantropizację² roślin i zwierząt oraz zmiany właściwości fizykochemicznych gleby i wód.

² Synantropizacja – proces przekształcania się świata roślin pod wpływem działalności człowieka

W wyniku przeprowadzonych wizji terenowych możliwe było zidentyfikowanie i zestawienie problemów bezpośrednio wpływających na właściwe użytkowanie terenu przez interesariuszy.

Graficzne ujęcie zależności między przyczynami a skutkami zidentyfikowanych problemów na analizowanym terenie przedstawia Rysunek 16.



Rysunek 16. Drzewo problemów

Identyfikacja problemów i ich pogrupowanie pozwoliło na wskazanie kluczowych barier, czyli tych elementów, które stwarzają najwięcej niedogodności, a ich skutki są najbardziej odczuwalne przez większość interesariuszy. Na potrzeby niniejszej analizy najbardziej istotne są: emisja zanieczyszczeń, niszczenie elementów przyrodniczych oraz wysoki stopień ingerencji w przyrodę.

Z punktu widzenia badań i kierunków zagospodarowania obszaru problemowego zostały dodatkowo wyodrębnione najważniejsze ograniczenia związane z ochroną przyrody w Nowym Sączu, którymi są:

- brak inwentaryzacji przyrodniczej miasta dla gatunków chronionych, zagrożonych wyginięciem oraz gatunków i siedlisk, których dotyczą *Dyrektywa Siedliskowa* i *Dyrektywa Ptasia*, a także brak bazy danych obszarów i obiektów chronionych umożliwiających wymianę informacji i aktualizację danych,
- zabezpieczenie cennych przyrodniczo i krajobrazowo obszarów przez objęcie ich różnymi formami ochrony przyrody,
- konieczność zapewnienia warunków do ochrony zasobów przyrodniczych, walorów kulturowych i krajobrazowych, przy jednoczesnym zapewnieniu możliwości wypoczynku i rekreacji dla mieszkańców i turystów, aby na terenie miasta rekreacja i turystyka mogły przebiegać w sposób zorganizowany, a obiekty będą spełniać wymogi ochrony środowiska,
- niewystarczające środki na ochronę przyrody,
- stworzenie takich warunków i zasad prowadzenia działalności gospodarczej i rozwoju osadnictwa, aby różnorodność biologiczna i krajobrazowa nie ulegała degradacji, w szczególności zapewnienie ochrony lub przywrócenie bioróżnorodności obszarów cennych przyrodniczo.

Szczególne znaczenie ma funkcja Lasu Falkowskiego zgodna z decyzją nr Śr. XVIII. GK. 6113/1/03 Wojewody Małopolskiego z dnia 18 września 2003 r., czyli status lasu ochronnego. Obszar ten zapewnia ochronę elementów biotycznych i krajobrazowych oraz pełni funkcje glebo- i wodochronne. W kategorii usług ekosystemowych analizowany teren, oprócz usług zasobowych (produkcja drewna), pełni zatem usługi regulacyjne (ochrona gleby i kontrola przeciwpowodziowa) oraz usługi kulturowe przez zapewnianie atrakcyjnych miejsc wypoczynku dla mieszkańców oraz przestrzeni edukacyjnej dla uczniów pobliskich szkół. Podstawową usługą ekosystemową jest funkcja siedliskowa, która polega na zapewnianiu przestrzeni życiowej dla zróżnicowanych zbiorowisk roślinnych i związanych z nimi zwierząt.

W związku z powyższym kształtowanie środowiska naturalnego i budowanie koncepcji jego zagospodarowania w lasach objętych systemem ochrony powinno uwzględniać zakres pełnionych przez niego funkcji.

3. BARIERY I SZANSE DOBREGO UŻYTKOWANIA I ZARZĄDZANIA OBSZAREM PROBLEMOWYM

Dokonana w poprzednim rozdziale identyfikacja problemów występujących na obszarze Lasu Falkowskiego pozwoliła na wskazanie najważniejszych barier związanych z jego użytkowaniem. Wspomniane bariery wynikają z występujących na analizowanym obszarze problemowym zagrożeń pochodzenia biotycznego i antropogenicznego. Wśród barier pochodzenia biotycznego można wymienić utrzymywanie się wysokiej populacji zwierzyny łownej. Natomiast do zagrożeń antropogenicznych, o wiele większych i bardziej dotkliwych w skutkach, można zaliczyć:

- rozpowszechnianie się oddolnych inicjatyw związanych z ekstremalnym kolarstwem górskim (*downhill*),
- usytuowanie ogródków działkowych w pobliżu analizowanego obszaru,
- wzrost liczby odwiedzających analizowany teren,
- niszczenie istniejącej w Lesie Falkowskim ścieżki edukacyjnej,
- upowszechnienie się spacerów poza wytyczonymi ścieżkami.

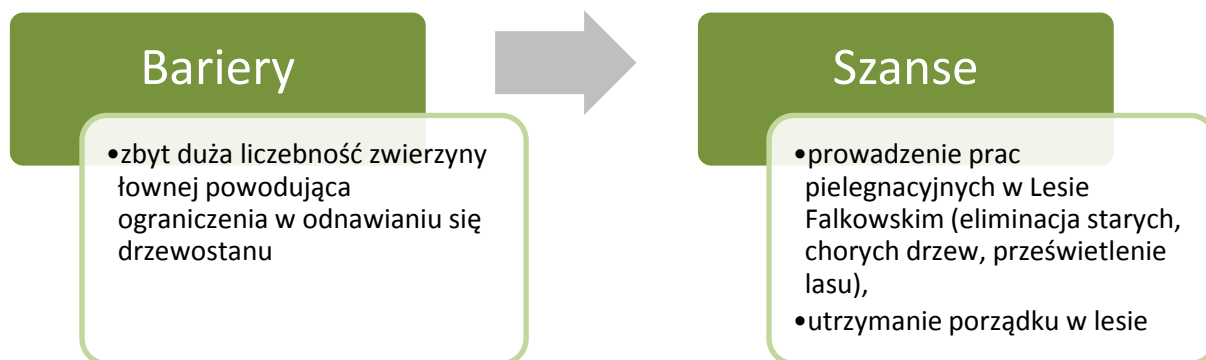
Przytoczone powyżej zagrożenia okazują się być najbardziej istotne dla analizowanego obszaru problemowego, ze względu na wysoki stopień ingerencji w jego przyrodę, niszczenie istniejących elementów przyrodniczych i nadmierne generowanie zanieczyszczeń.

Bliższa analiza występujących zagrożeń skłoniła do refleksji, której efektem jest wniosek, że większość form aktywności realizowanych na terenie Lasu Falkowskiego jest pożądana, niemniej trzeba nimi zarządzać w taki sposób, aby w jak najmniejszym stopniu były one odczuwalne dla środowiska.

Pierwszą z wymienionych barier pochodzenia biotycznego jest występowanie na terenie Lasu Falkowskiego wysokiej populacji zwierzyny łownej. Jej zbyt duża liczebność powoduje ograniczenia w odnawianiu się drzewostanu. Aby temu zapobiec stosuje się różnego rodzaju repelenty. W celu dbałości o las zaleca się również podejmowanie systematycznych zabiegów pielęgnacyjnych umożliwiających prześwietlanie lasu i prowadzących do eliminacji starych, chorych i połamanych drzew. Działania te pozwolą na uporządkowanie terenu, a także częściowo uniemożliwią dalsze rozprzestrzenianie się zwierzyny łownej na analizowanym obszarze. Na Rysunku 17 przedstawiono, jak zidentyfikowane bariery, w wyniku prowadzonych prac, mogą zostać zamienione w szanse dla obszaru problemowego.

Inne często wskazywane zagrożenie dla Lasu Falkowskiego jest związane z aktywnością osób, które chcą tam trenować ekstremalne kolarstwo górskie. Wspomniane miejsce jest dogodnym terenem umożliwiającym trening sportowy tego rodzaju. Działalność ta przyczynia się jednak do niszczenia przyrody, powoduje też hałas związany z napływem większej liczby kolarzy. Czynniki te można określić jako zagrożenia dla analizowanego terenu.

Zainteresowanie tym obszarem pozwala jednak na przekucie wymienionych powyżej barier w szansę jego rozwoju. Wydaje się realne podjęcie działań mających na celu pogodzenie „interesów” przyrody z możliwością uatrakcyjnienia Lasu Falkowskiego. Rozwiązaniem przynoszącym obopólne korzyści jest wyznaczenie kilku tras zjazdowych o różnych stopniach trudności w miejscach o najmniejszych walorach przyrodniczych. Należy także pamiętać o zorganizowaniu zaplecza gastronomicznego (np. kiosk z żywnością i napojami, ławki, śmietniki itp.), które pozwoli na skupienie kolarzy i towarzyszących im osób wokół określonych miejsc i zapobiegnie zarazem niekontrolowanemu ich „rozlewaniu się” po obszarze całego Lasu Falkowskiego.

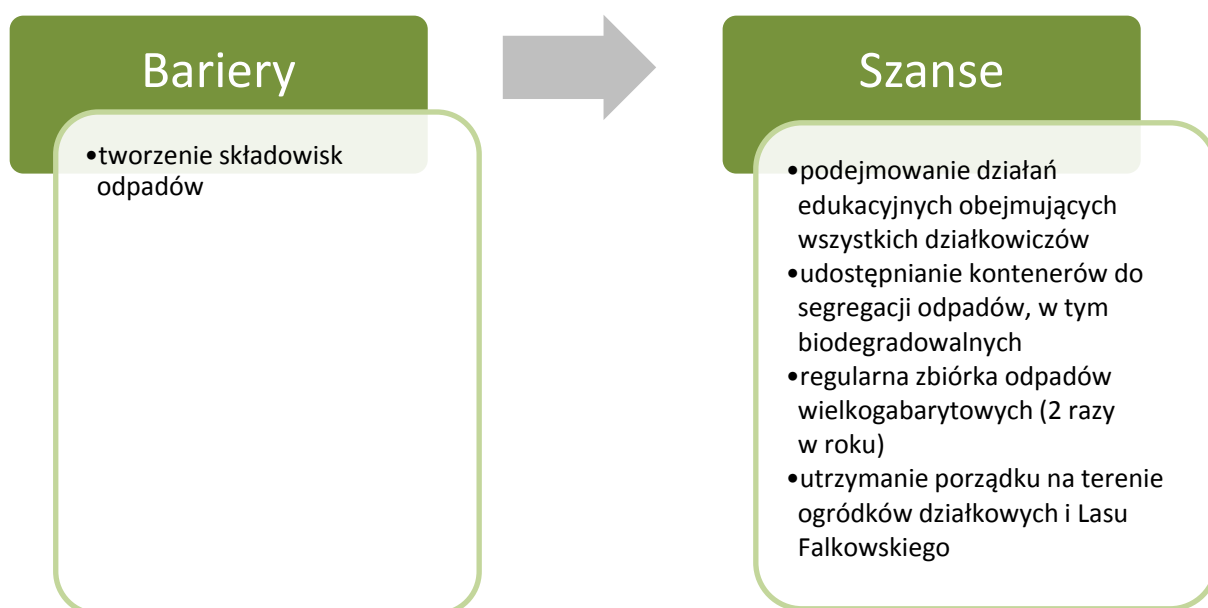


Rysunek 17. Bariery i szanse związane z występowaniem na terenie Lasu Falkowskiego wysokiej populacji zwierzyny łownej

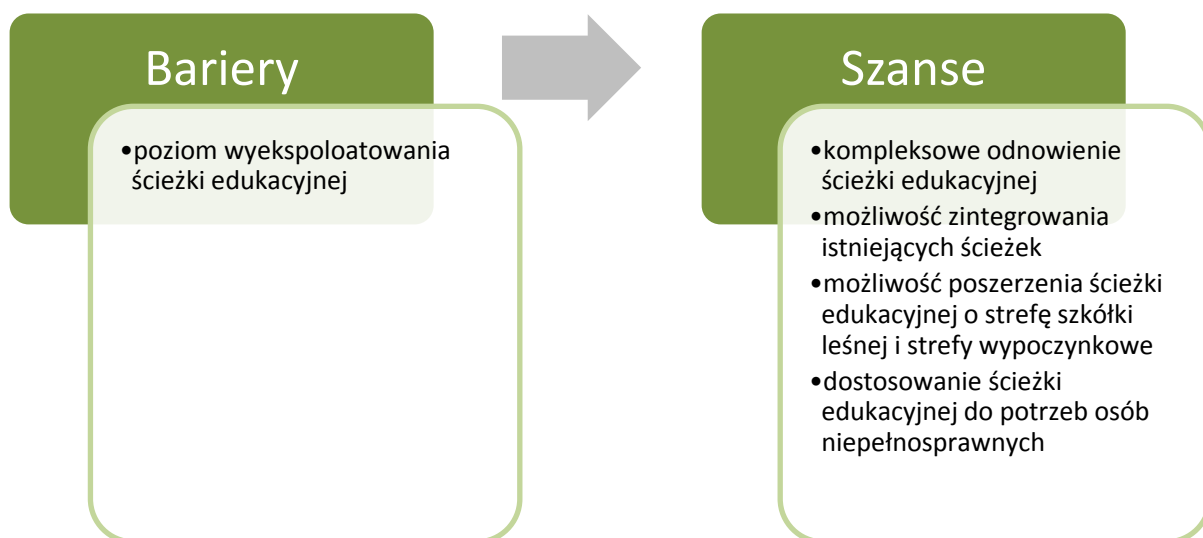
Innym problemem wiążącym się z zanieczyszczeniem analizowanego obszaru jest usytuowanie w bezpośrednim jego sąsiedztwie ogródków działkowych. Jak wynika z przeprowadzonej wizji, Las Falkowski staje się dogodnym miejscem do tworzenia nielegalnych, małych składowisk odpadów niebiodegradowalnych (np. plastik, metal, szkło) i biodegradowalnych (odpady z pielienia ogródków, skoszona trawa itp.). Aby zapobiec takim działaniom proponuje się podjęcie działań edukacyjnych wśród działkowiczów, a także ułatwienie im dbałości o pobliski Las przez udostępnienie kontenerów do segregacji odpadów, w tym również i biodegradowalnych, a także regularną zbiórkę odpadów wielkogabarytowych (wiosna/jesień) oraz pozostałości po przeprowadzaniu remontów i modernizacji zabudowań na terenie ogródków działkowych. Działania takie pozwoliłyby na utrzymanie porządku na terenie zarówno ogródków działkowych, jak i Lasu Falkowskiego. Przekształcenie zidentyfikowanej bariery zaprezentowano na Rysunku 18.

Występujące na terenie Lasu Falkowskiego walory przyrodnicze umożliwiają utworzenie tam miejsca edukacji dzieci i młodzieży. Utworzona ścieżka edukacyjna z jednej strony przybliżyła w niekonwencjonalny i ciekawy sposób wiedzę na temat życia fauny i flory, z drugiej jednak została już tak wyeksploatowana, że bez działań interwencyjnych w niedalekiej przyszłości może stracić swoje walory użytkowe. Barię jej dalszego użytkowania jest jej stan fizyczny. Szansą na realizację dalszych działań edukacyjnych w tym miejscu jest natomiast podjęcie prac mających na celu kompleksowe odnowienie ścieżki. Związane ono powinno być także z ponownym przeanalizowaniem jej trasy (wydłużenie, skrócenie, zmodyfikowanie przebiegu itp.), z określeniem lokalizacji tablic informacyjnych, miejsc wypoczynku wraz z wiatami,

stołami i ławkami wolno stojącymi, koszami na śmieci. Prawidłowo zaplanowana ścieżka edukacyjna, zintegrowana z innymi ścieżkami, zapobiegnie spacerom poza wytyczonymi miejscami. Proponuje się również rozważenie możliwości wykorzystania innych elementów małej infrastruktury służącej zwiększeniu dostępności terenu w celach rekreacyjnych, np. stojaków na rowery, kierunkowskazów, słupków-lokalizatorów-GPS, tarasów lub wież widokowych, zabaw wykorzystujących rodzime gatunki roślin i zwierząt (np. drewniane memo). Sugeruje się również możliwość zintegrowania istniejących ścieżek, a także poszerzenie ścieżki edukacyjnej o strefę szkółki leśnej i strefy wypoczynkowe. Przy podejmowanych pracach nie można zapomnieć o wprowadzeniu udogodnień dla osób niepełnosprawnych (np. niskie podjazdy lub możliwość odsłuchania informacji zawartych na tablicach informacyjnych). Możliwości i nowe szanse związane z pokonaniem bariery w postaci zniszczonej ścieżki edukacyjnej przedstawiono na Rysunku 19.



Rysunek 18. Bariery i szanse związane z usytuowaniem ogródków działkowych w pobliżu analizowanego obszaru



Rysunek 19. Bariery i szanse związane z istnieniem ścieżki edukacyjnej w Lesie Falkowskim

Prace związane z rozbudową ścieżki edukacyjnej i udostępnienie tras do uprawiania ekstremalnego kolarstwa górskiego zapewne przyczynią się do zwiększenia liczby osób odwiedzających teren Lasu Falkowskiego. Przy przyjęciu złych założeń organizacyjnych, można spodziewać się wzrostu liczby odpadów, niszczenia roślinności, płoszenia zwierząt itp. Obecnie ze względu na zaniedbania występujące na terenie Lasu Falkowskiego odwiedzanie tego miejsca stanowi barierę, niemniej w wyniku podjęcia szeregu prac, podobnie jak w poprzednich przypadkach, bariera ta może zostać zamieniona w szereg korzyści przyczyniających się do zwiększenia atrakcyjności analizowanego obszaru. Przewidywany negatywny efekt związany ze wzrostem emisji zanieczyszczeń do powietrza może być zredukowany, np. przez uruchomienie wypożyczalni miejskich rowerów. Może ona być zlokalizowana np. przy większym parkingu, z którego rowerem będzie można się przemieścić do Lasu Falkowskiego, bądź też, jeżeli rozwiązanie takie uznane zostanie za zasadne, można również wspomnianą wypożyczalnię ulokować przy Lesie Falkowskim. Spodziewane zwiększone zainteresowanie analizowanym obszarem powinno przyczynić się również do realizacji działań zmierzających do zapewnienia odpowiedniej tzw. małej infrastruktury (m.in. wiat, ławek, koszy na śmieci, tablic informacyjnych itp.). Sugeruje się, aby na każdym elemencie małej infrastruktury umieścić informację dotyczącą dbałości i poszanowania udostępnionego sprzętu. Powszechnie wiadomo, że miło jest odwiedzać miejsca czyste i zadbane. Stąd też należy zagwarantować odpowiednie działania mające na celu uprzątnięcie nieczystości. Mogą to być działania w ramach wolontariatu uczniowskiego, zajęć szkolnych, ale również będą wymagać profesjonalnego wsparcia ze strony służb miejskich.

Jak można zauważyć, wymienione wyżej bariery z powodzeniem można przekuć w szanse. W celu ich jak najlepszego wykorzystania konieczne jest podjęcie szeregu działań dotyczących właściwego zarządzania związanego z realizacją przedsięwzięcia mającego na celu zagospodarowanie analizowanego terenu. Stąd też proponuje się m.in.

- określenie szczegółowego zakresu działań, jakie miałyby zostać podjęte,
- wyznaczenie osób odpowiedzialnych za sprawy organizacyjne związane z przedsięwzięciem,
- określenie harmonogramu rzeczowo-finansowego,
- zagwarantowanie środków finansowych,
- przeprowadzanie kontroli postępów prac,
- wyznaczenie osób odpowiedzialnych za zarządzanie terenem po ukończeniu prac.

W celu nakreślenia kierunków przyszłych działań przyczyniających się m.in. do otwarcia analizowanego obszaru problemowego na mieszkańców, kolarzy, a także odwiedzających go turystów, w następnym rozdziale przedstawiono wyniki wizji lokalnej prezentujące najważniejsze zagrożenia związane z omawianym terenem.

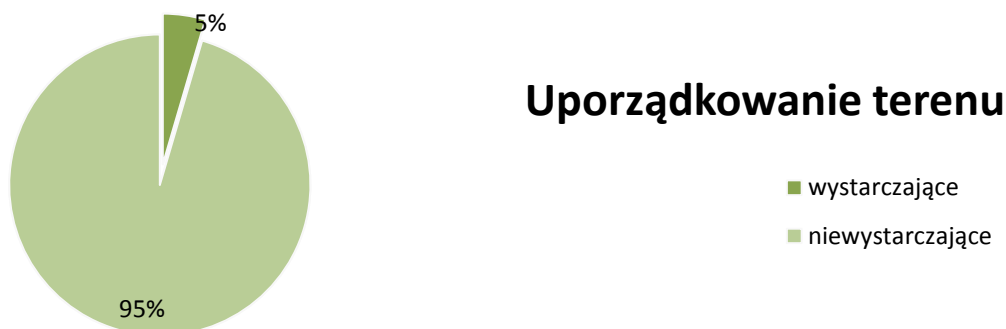
4. SPOSOBY PRZEŁAMYWANIA BARIER I ZASADY ZARZĄDZANIA OBSZAREM PROBLEMOWYM

Wizja terenowa i przeprowadzone rozmowy z interesariuszami wyodrębnionego obszaru problemowego pozwoliły na wstępną identyfikację i analizę kluczowych zagrożeń, do których zaliczono:

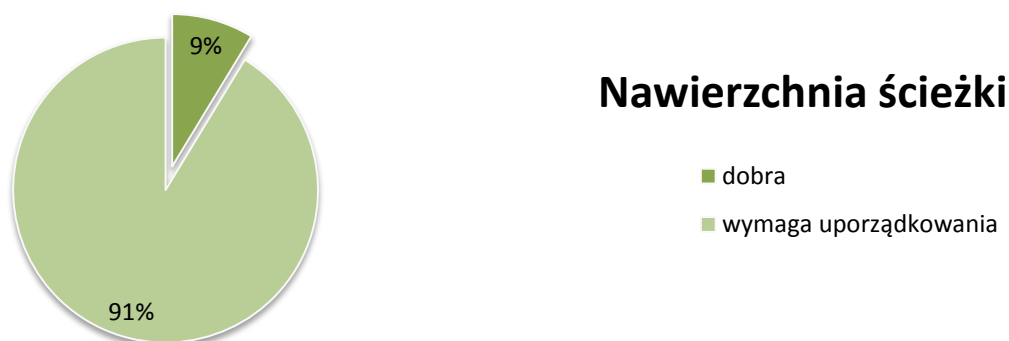
- sąsiedztwo ogródków działkowych, które spowodowało pojawienie się roślinności inwazyjnej i wzmożenie wycinki drzew, wypalanie traw oraz zaśmiecanie,
- nasilenie ruchu turystycznego, którego następstwem jest nieumyślne wywoływanie pożarów, wydeptywanie nowych ścieżek, niszczenie elementów przyrodniczych, płoszenie zwierząt i zaśmiecanie.

W celu weryfikacji wyodrębnionych zagrożeń oraz wskazania barier i szans dla dobrego użytkowania i zarządzania tym terenem, podczas warsztatów zorganizowanych dla grupy docelowej przeprowadzono ankietę mającą na celu zidentyfikowanie rzeczywistych problemów występujących na obszarze Lasu Falkowskiego, a także zaproponowano sposoby ich rozwiązania. W skład grupy respondentów wchodziła przedstawiciele wszystkich jednostek, instytucji i podmiotów niezbędnych dla określenia docelowej wizji i rozwiązań dla analizowanego obszaru.

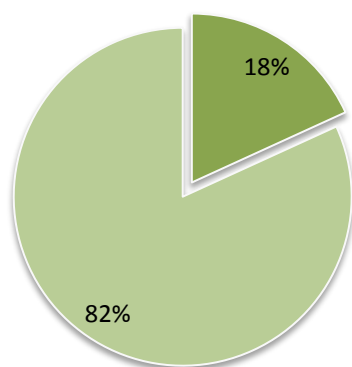
Głównym problemem na terenie Lasu Falkowskiego, zdaniem około 90% ankietowanych, jest brak uporządkowania terenu i nawierzchni ścieżki, a także brak zabezpieczenia terenów podmokłych (Wykresy 1–3). Tuż nad biegnącym szlakiem zwisają bowiem ciężkie gałęzie drzew, stwarzające niebezpieczeństwo dla poruszających się po ścieżce.



Wykres 1. Stan uporządkowania terenu w Lesie Falkowskim



Wykres 2. Stan nawierzchni ścieżki w Lesie Falkowskim

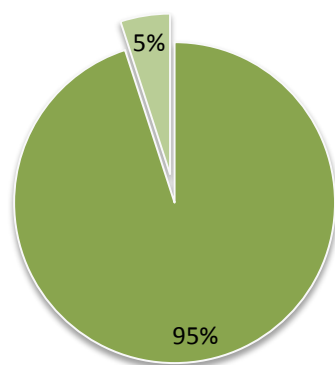


Zabezpieczenie odcinków podmokłych

- wystarczające
- niewystarczające

Wykres 3. Stopień zabezpieczenia odcinków podmokłych w Lesie Falkowskim

Wskazany brak porządku może mieć związek z nasilonym w ostatnim czasie ruchem turystycznym, na co wskazuje 95% ankietowanych (Wykres 4).

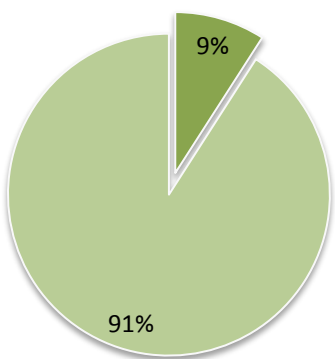


Ruch turystyczny

- umiarkowany
- nadmiernie nasilony

Wykres 4. Nasilenie ruchu turystycznego w Lesie Falkowskim

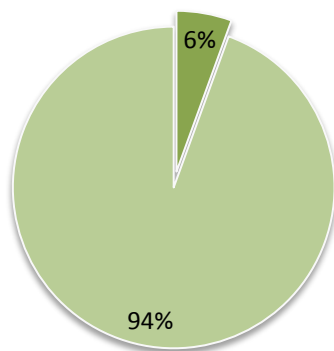
Barierą dobrego użytkowania obszaru, w opinii ponad 90% ankietowanych, jest słabe wyposażenie miejsc wypoczynkowych (Wykres 5) oraz miejsc sportu i rekreacji (Wykres 6). Brakuje m.in. koszy na śmieci, latarni, toalet, zadaszonych elementów, wystarczającej ilości ścieżek rowerowych i barierek. Należy zauważyć, że, jak twierdzi 45% ankietowanych (Wykres 7), problemem nie jest ilość samych miejsc wypoczynkowych, ale ich jakość.



Wyposażenie przystanków

- wystarczające
- niewystarczające

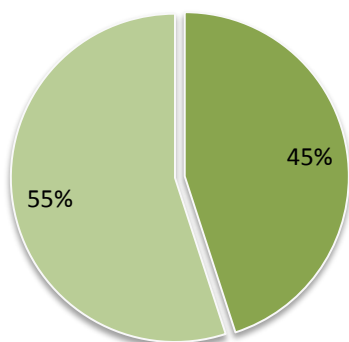
Wykres 5. Wyposażenie miejsc odpoczynku w Lesie Falkowskim



Miejsca sportu i rekreacji

- wystarczające
- niewystarczające

Wykres 6. Ilość miejsc sportu i rekreacji w Lesie Falkowskim

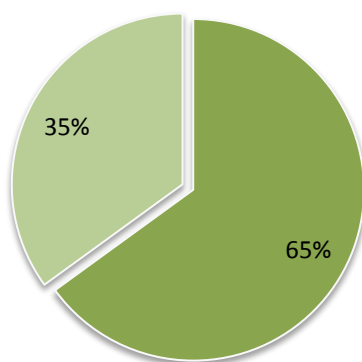


Ilość przystanków, miejsc odpoczynku

- wystarczająca
- niewystarczająca

Wykres 7. Ilość przystanków i miejsc odpoczynku w Lesie Falkowskim

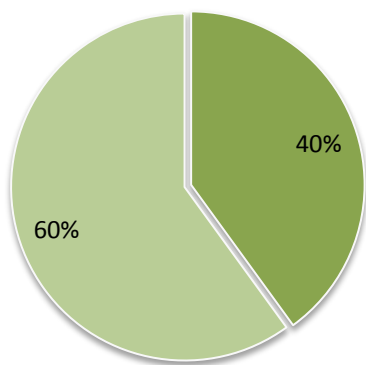
Ponad połowa badanych wskazała, że miejsca odpoczynku są przygotowane dla rodzin z dziećmi (Wykres 8), ale nie są dostosowane dla osób niepełnosprawnych (Wykres 9). Brakuje m.in. zjazdów obok kładek.



Dostosowanie dla rodzin z dziećmi

- tak
- nie

Wykres 8. Dostosowanie miejsc wypoczynku w Lesie Falkowskim dla rodzin z dziećmi

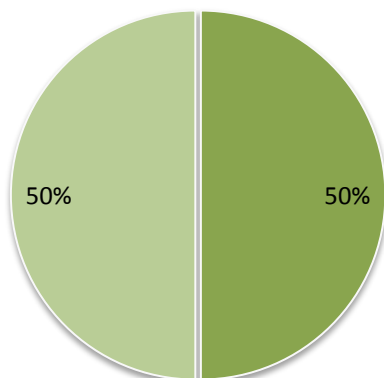


Dostosowanie dla osób niepełnosprawnych

■ tak
 ■ nie

Wykres 9. Dostosowanie miejsc odpoczynku w Lesie Falkowskim do potrzeb osób niepełnosprawnych

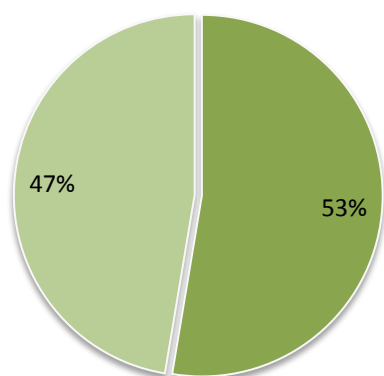
W opinii około 50% badanych barierami dobrego użytkowania Lasu Falkowskiego nie są odstęp między miejscami odpoczynku (Wykres 10) ani oznaczenia terenu w postaci chociażby kierunkowskazów (Wykres 11).



Odstępy między miejscami odpoczynku

■ wystarczające
 ■ niewystarczające

Wykres 10. Odstępy między miejscami wypoczynku na terenie Lasu Falkowskiego

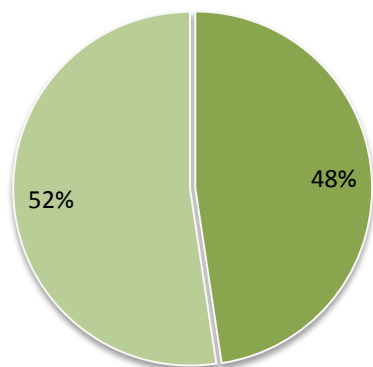


Oznaczenia w terenie (kierunkowskazy)

■ wystarczające
 ■ niewystarczające

Wykres 11. Oznaczenia na terenie Lasu Falkowskiego

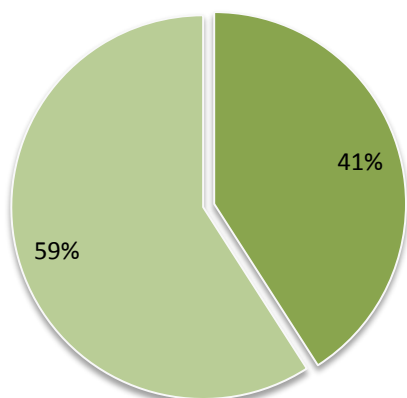
Prawie połowa ankietowanych uważa także, że teren Lasu Falkowskiego jest w wystarczającym stopniu połączony z innymi terenami zielonymi i innymi częściami miasta (Wykres 12 i 13), choć brakuje utwardzonych dróg wewnętrznych.



Połączenia funkcjonalne z innymi terenami zielonymi

■ wystarczające
■ niewystarczające

Wykres 12. Połączenia funkcjonalne Lasu Falkowskiego z innymi terenami zielonymi

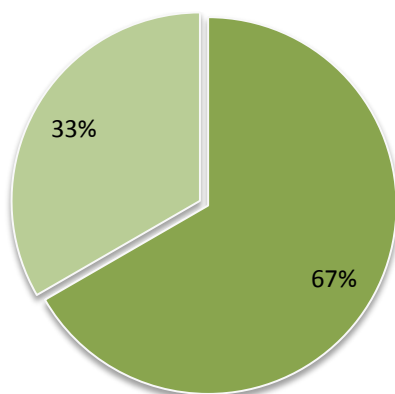


Połączenia funkcjonalne między innymi częściami miasta

■ wystarczające
■ niewystarczające

Wykres 13. Połączenia funkcjonalne Lasu Falkowskiego z innymi częściami miasta

Jednak prawie 70% badanych nie czuje się bezpiecznie na terenie Lasu Falkowskiego (Wykres 14).

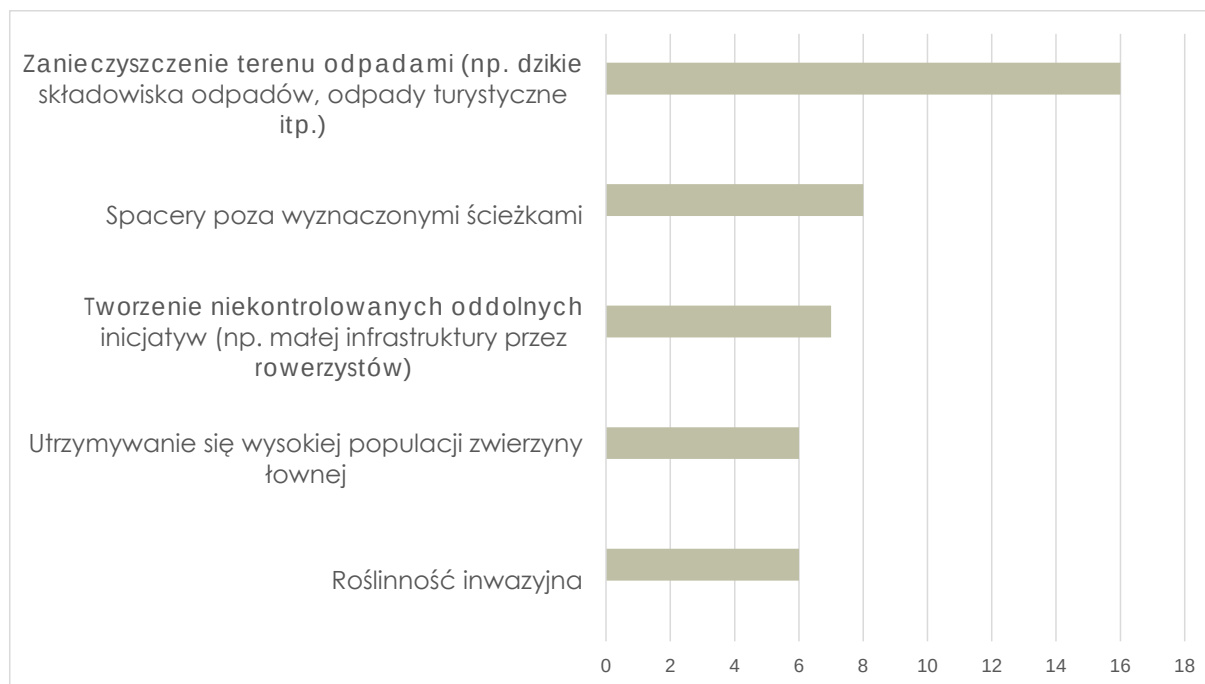


Poczucie bezpieczeństwa

■ nie
■ tak

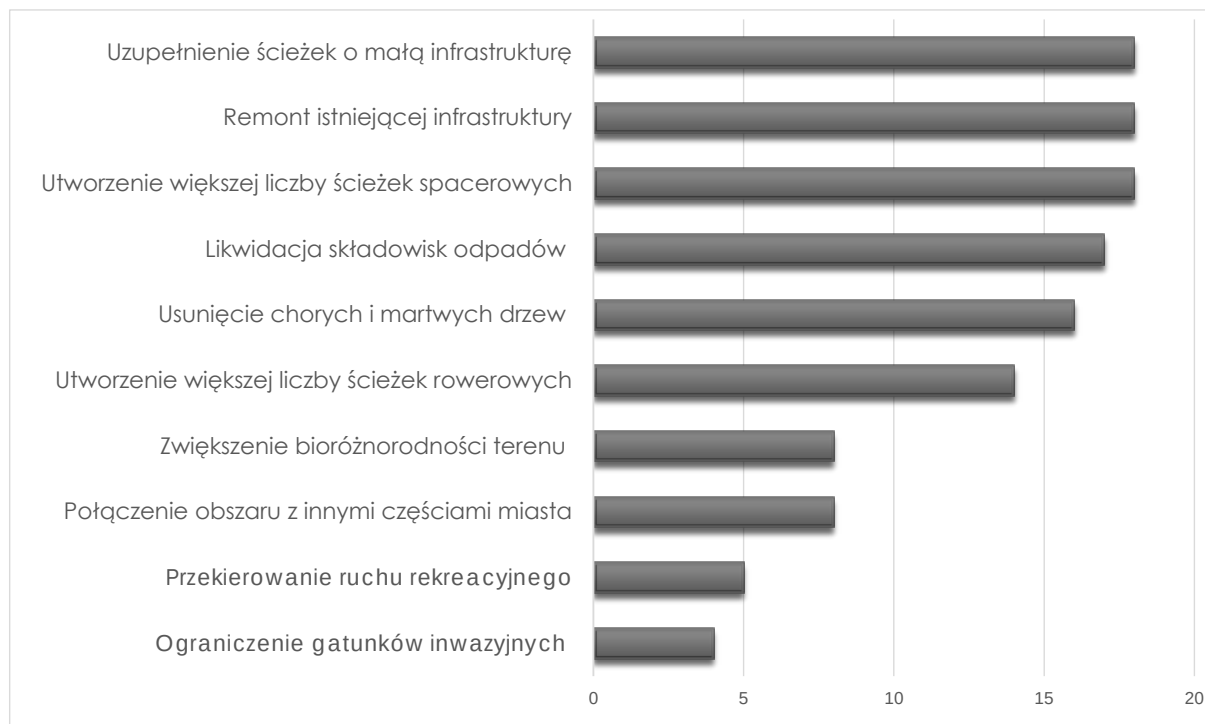
Wykres 14. Poczucie bezpieczeństwa na terenie Lasu Falkowskiego

Ankietowana grupa docelowa zwróciła także uwagę na występowanie innych barier związanych z użytkowaniem Lasu Falkowskiego (Wykres 15). Należy do nich głównie zanieczyszczenie terenu odpadami, w tym przede wszystkim obecność dzikich składowisk odpadów i duża ilość odpadów pozostawianych przez turystów. Tworzenie niekontrolowanych oddolnych inicjatyw jest związane z działającymi na tym terenie grupami downhillowymi.



Wykres 15. Inne problemy związane z terenem Lasu Falkowskiego

Szansę na dobre użytkowanie Lasu Falkowskiego zwiększa uzupełnienie ścieżek o małą infrastrukturę, taką jak kładki czy mostki lub naprawa ich elementów zniszczonych w wyniku działania czynników środowiskowych. Taka infrastruktura umożliwi poruszanie się po tym terenie także po intensywnych opadach deszczu. Ważne z punktu widzenia użytkowników tego terenu jest także utworzenie większej liczby ścieżek spacerowych i likwidacja składowisk odpadów (Wykres 16).



Wykres 16. Sugerowane rozwiązania problemów związanych z obszarem Lasu Falkowskiego

Przeprowadzone badania pozwoliły na wyodrębnienie najważniejszych problemów i barier związanych z analizowanym terenem, które uniemożliwiają jego zrównoważone wykorzystanie.

Wśród najbardziej istotnych problemów, na które zwróciło uwagę najwięcej badanych, są:

- niewystarczające uporządkowanie terenu,
- wymagająca uporządkowania nawierzchnia ścieżki,
- niewystarczające zabezpieczenie odcinków podmokłych,
- niewystarczające wyposażenie przystanków,
- niewystarczająca liczba miejsc sportu i rekreacji.

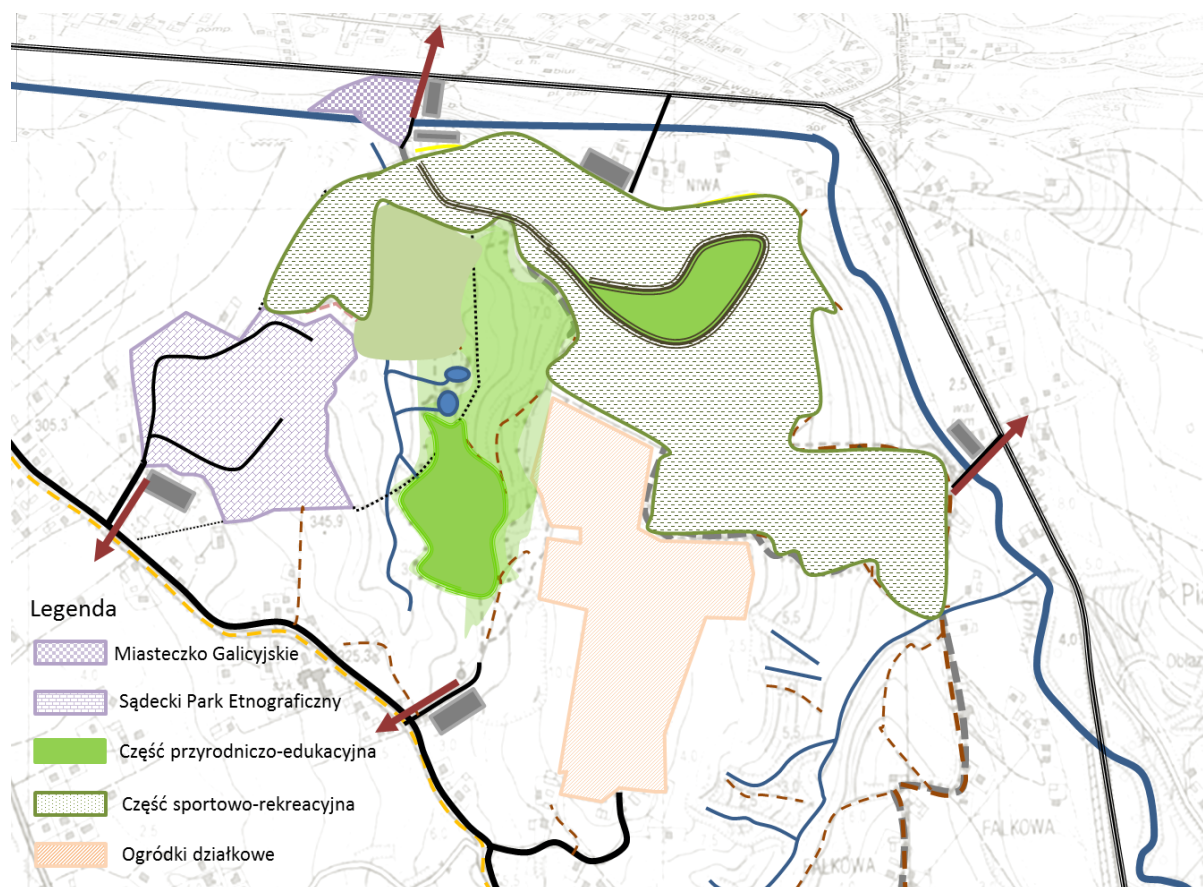
Badani zwrócili także uwagę na niewystarczającą liczbę przystanków i miejsc odpoczynku oraz na brak udogodnień dla osób niepełnosprawnych.

Należy przy tym zwrócić uwagę, że ankietowani w większości pozytywnie ocenili istniejące oznakowanie terenu (kierunkowskazy) i dostosowanie obszaru dla rodzin z dziećmi.

Z punktu widzenia możliwości wykorzystania zasobów przyrodniczych analizowanego terenu na uwagę zasługują kwestie związane z połączeniami funkcjonalnymi terenu. Zgodnie z opinią ankietowanych zarówno połączenia z innymi terenami zielonymi, jak i z innymi częściami miasta, są niewystarczające. Powoduje to odizolowanie obszaru i zmniejsza spójność przestrzeni przyrodniczej.

5. WSTĘPNE WARIANTY DOCELOWEJ WIZJI OCHRONY I ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU PROBLEMOWEGO

Na terenie Lasu Falkowskiego rekomenduje się wydzielenie strefy sportowo-rekreacyjnej o powierzchni ok. 30 ha i przyrodniczo-edukacyjnej o powierzchni 9 ha. W obu częściach zaproponowano wprowadzenie nowych elementów małej infrastruktury służących zwiększeniu dostępności terenu dla celów rekreacyjnych i związanych z edukacją przyrodniczą. Dodatkowo zaproponowano szlaki turystyczne z udogodnieniami dla osób niepełnosprawnych i dla rodzin z małymi dziećmi, dzięki czemu możliwa będzie większa społeczna integracja.



Rysunek 20. Zagospodarowanie Lasu Falkowskiego z wydzieloną strefą przyrodniczo-edukacyjną i sportowo-rekreacyjną

Część przyrodniczo-edukacyjna

Istniejąca ścieżka przyrodnicza rozpoczyna się w okolicy kościoła pw. św. Antoniego, w południowej części Lasu Falkowskiego, tuż za stalową rogateką. O wejściu na ścieżkę przyrodniczą informuje tablica, na której opisano genezę i walory przyrodnicze Lasu Falkowskiego oraz przedstawiono mapę „Terenowo-dydaktycznej ścieżki „Las Falkowski”. Na skwerze, w pobliżu kościoła, znajduje się utworzony niedawno Park Pamięci Ofiar Katastrofy Smoleńskiej. W sąsiedztwie wydodrębnione zostało miejsce wypoczynkowe, na które składają się ławki, stół, miejsce na ognisko oraz kosz na śmieci.

Ze względu na potrzeby edukacyjne ścieżka wymaga integracji istniejących ścieżek, modernizacji istniejącej małej architektury oraz uzupełnienia o strefy wypoczynkowe i strefę szkółki leśnej.

W projektowanej szkółce leśnej przedszkolacy i uczniowie szkół będą mogli uczestniczyć w tematycznych warsztatach przyrodniczych.

Szkółka leśna będzie się składała z tablic edukacyjnych i stołów wraz z siedziskami. Będzie stanowiła punkt startowy i końcowy wypraw edukacyjnych. Każdy uczestnik warsztatów tematycznych wyposażony zostanie w zestaw przyrodnika, na który składać się będą: mapy, lornetka, lupa, arkusze pracy, zestaw edukacyjny do badania wód. Dzięki temu edukacja na szlakach przyrodniczych będzie oparta na własnych obserwacjach i samodzielnej pracy w terenie. Edukacja przyrodnicza ukierunkowana będzie na zapoznanie się z funkcjonowaniem ekosystemów leśnych i wodnych. Istniejące na terenie Lasu Falkowskiego naturalnie występujące mokradła wspomagają oczyszczanie wód powierzchniowych i podpowierzchniowych. W celu zapoznania się z zasadami funkcjonowania ekosystemów leśnych w pobliżu szkółki leśnej planuje się też lokalizację: domku dla owadów, uli, ogródka z ziołami, trzech kostek z profilami glebowymi, tablic interaktywnych, stojaków na próbki oraz ścieżkę fakturalną.

Ścieżka fakturalna będzie składała się z tablic sensorycznych, tras sensorycznych. Będzie typu otwartego, przeznaczona dla wszystkich, ze szczególnym uwzględnieniem osób niepełnosprawnych. Umożliwi bliższe zapoznanie się ze światem przyrody przez bodźce zapachowe i smakowe (ogród ziół); dotyk: faktura roślin, szorstkość kamienia, miękkość trawy; słuch: odgłosy natury: uszy do nasłuchiwania zwierzyny leśnej, szumu liści drzew; wzrok: kolorowe kwiaty, pryzmaty do „wytwarzania” tęczy. Przykładowe elementy edukacyjne przedstawia Rysunek 21.

Realizację ścieżki planuje się w dwóch wariantach. W wariantcie I planuje się utworzenie dwóch ścieżek przyrodniczych: ścieżki DZIKA – przeznaczonej dla najmłodszych i ścieżki ŻABY dla starszych dzieci. Ścieżka nie będzie funkcjonalnie połączona ze strefą sportowo-rekreacyjną. W Wariantcie II planuje się utworzenie czterech ścieżek przyrodniczych: ścieżki DZIKA i ŻABY (zgodnie z Wariantem I) oraz ścieżki PSZCZOŁY i kładkę DZIĘCIOŁA. Ścieżki będą powiązane funkcjonalnie z pozostałą częścią Lasu Falkowskiego i ze strefą sportowo-rekreacyjną. Poniżej przedstawiono warianty ścieżek przyrodniczych i kładki.



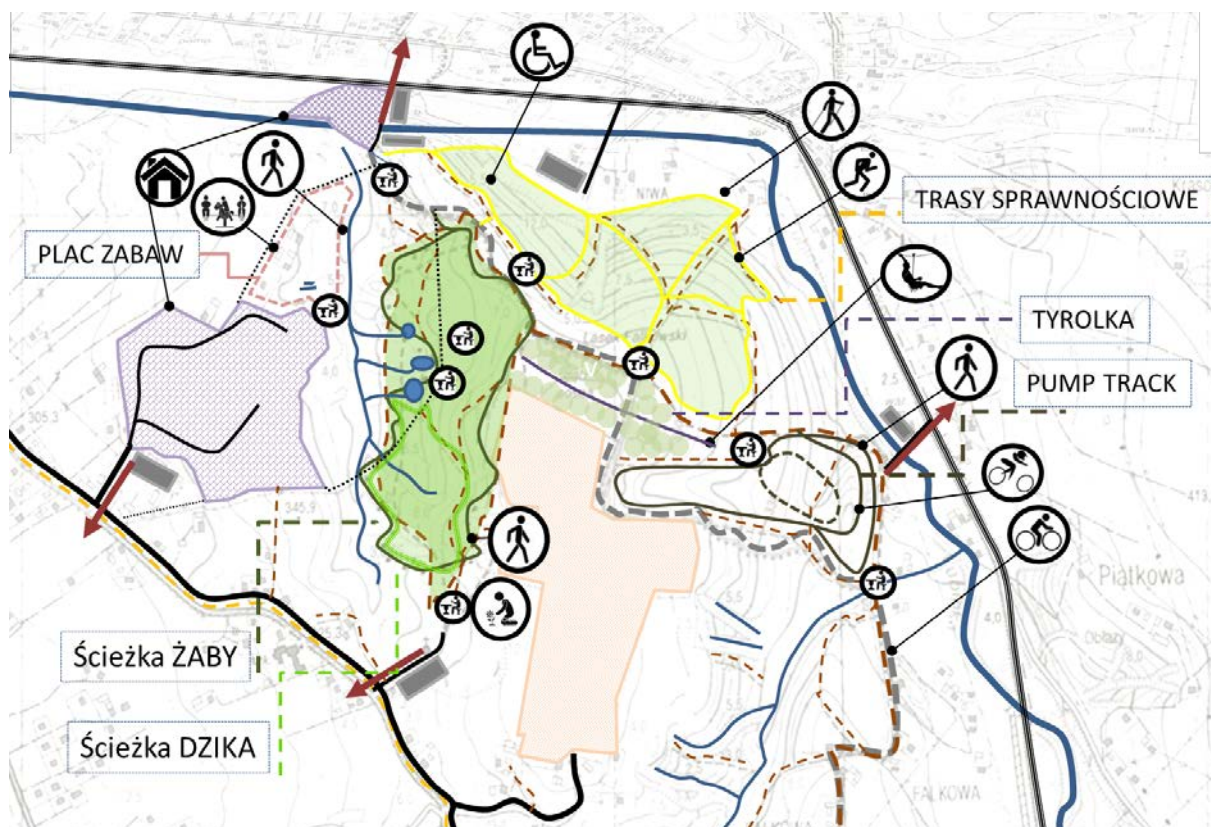
Rysunek 21. Proponowane formy zagospodarowania terenu wokół szkółki leśnej: 1 – profile glebowe, 2 – ścieżka fakturalna, 3 – stanowisko do badań leśnych znalezisk, 4 – tablica fakturalna, 5 – „ścieżka uszy” do nasłuchiwania zwierzyny leśnej, 6, 7 – „wytwarzanie tęczy”

Źródło: <https://pl.pinterest.com>, <https://www.momstotszurich.com/2017/05/mooraculum.html/>

Wariant I

Na obszarze znajdować się będą dwie ścieżki przyrodnicze dostosowane do wieku i potrzeb uczestników zajęć edukacyjnych – ścieżka DZIKA i ścieżka ŻABY. W Wariancie I przewiduje się też dostosowanie części północnej Lasu Falkowskiego do potrzeb sportowo-rekreacyjnych.

Na Rysunku 22 przedstawiono schematycznie przebieg tras i lokalizację najważniejszych punktów wypoczynkowych i małej architektury w Wariancie I.



Rysunek 22. Plan ścieżek i najważniejszych punktów sportowo-rekreacyjnych – Wariant I

- **ścieżka DZIKA** – ścieżka dydaktyczna o długości 750 m dla najmłodszych, z której walorów mogą korzystać też osoby w wieku szkolnym, a także turyści indywidualni, w tym rodziny z małymi dziećmi.

Ścieżka będzie rozpoczynała swój bieg przy wejściu głównym i prowadziła w pobliże pomnika przyrody – okazałej lipy z odtworzoną naroślą w postaci głowy dzika.

Wzdłuż trasy edukacyjnej zaplanowano wykonanie miejsc przystankowych wyposażonych w tablice edukacyjne (4 szt.) i drewniane ławostoly z koszami, kierunkowskazy oraz słupki-lokalizatory GPS. Program edukacyjny ścieżki ukierunkowany będzie na zapoznanie się z funkcjonowaniem ekosystemów leśnych, w tym na poznanie jego mieszkańców i ich siedlisk:

- mieszkańcy lasu: fauna i flora,
- warstwowa budowa lasu,
- ptasie zwyczaje,
- zasady zachowania w lesie.

W celu urozmaicenia trasy dla najmłodszych zaplanowano budowę domków leśnych (Rysunek 23).



Rysunek 23. Przykładowe domki leśnych ludków na trasie ścieżki przyrodniczej

Źródło: <https://zszywka.pl>

Celem trasy jest dotarcie do jednego z trzech leśnych stawów-mokradeł, na którym zlokalizowany będzie domek na jednej nodze i gniazda ptaków.



Rysunek 24. Domek na jednej nodze

Źródło: <https://www.pinterest.co.kr/pin/386957792966931632/>



Rysunek 25. Ptasie gniazda

Źródło: www.pinterest.com

- **ścieżka ŻABY** – ścieżka dydaktyczna dla grup szkolnych, studentów, nauczycieli, z której mogą korzystać także turyści indywidualni; długość ścieżki wyniesie około 1,5 km.

Początkowy bieg trasy pokrywa się ze ścieżką DZIKA. Po dotarciu do małego stawu-mokradła z domkiem na jednej nodze kierunkowskaz wskaże dalszą drogę do stawu ze stanowiskiem do obserwacji płazów. Znajdzie się tutaj zadaszona wiata – miejsce przystankowe dla ok. 30 osób. Na trasie możliwe będą do realizacji dwa programy edukacyjne: „Ekosystemy lasu” i „Typy siedliskowe lasu”. W skład trasy wejdzie 14 tablic dydaktycznych (obiekty istniejące + planowane). Program „Typy siedliskowe lasu” będzie zawierał tablice edukacyjne i inne elementy edukacyjne poświęcone następującej tematyce:

- typy siedliskowe lasu – grądy;
- typy siedliskowe lasu – buczyny;

- gatunki drzew i krzewów:
 - brzoza brodawkowata,
 - bluszcz pospolity,
 - jodła pospolita,
 - torfowiec ostrolistny,
 - buk zwyczajny,
 - klon jawor,
 - sosna zwyczajna,
 - czereśnia ptasia,
 - lipa drobnolistna,
 - topola osika;
- gatunki inwazyjne w lesie;
- od nasiona do drzewa.

Program „Ekosytemy lasu” będzie się składał z tablic edukacyjnych o następującej tematyce:

- Fazy życia lasu – sukcesja lądowa i wodna.
- Mokradła.
- Śródleśna łąka.

Trasa będzie przebiegała w pobliżu oczka wodnego, na którym planuje się zlokalizowanie zmodernizowanego stanowiska do obserwacji płazów.

Trasa skończy bieg w pobliżu wejścia głównego.

Wariant II

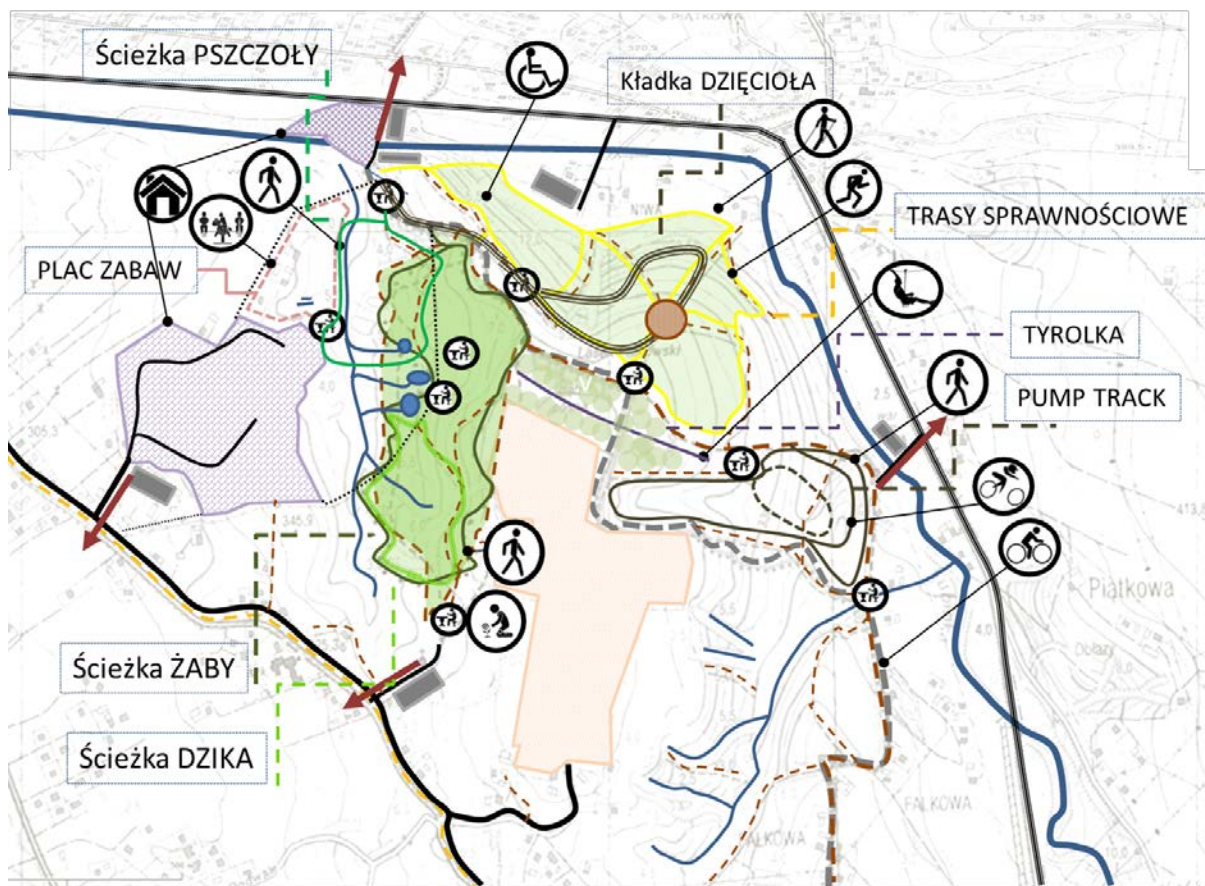
Na obszarze będą się znajdować cztery ścieżki przyrodnicze dostosowane do wieku i potrzeb uczestników zajęć edukacyjnych:

- **ścieżka DZIKA** – omówiona w Wariancie I,
- **ścieżka ŻABY** – omówiona w Wariancie I

oraz

- **ścieżka PSZCZOŁY** – trasa o długości 750 m dla uczniów szkół, studentów, nauczycieli, a także turystów indywidualnych.

W Wariancie II przewiduje się też dostosowanie północnej części Lasu Falkowskiego do potrzeb sportowo-rekreacyjnych. Na Rysunku 26 przedstawiono schematycznie przebieg tras i lokalizację najważniejszych punktów wypoczynkowych i małej architektury w Wariancie II.

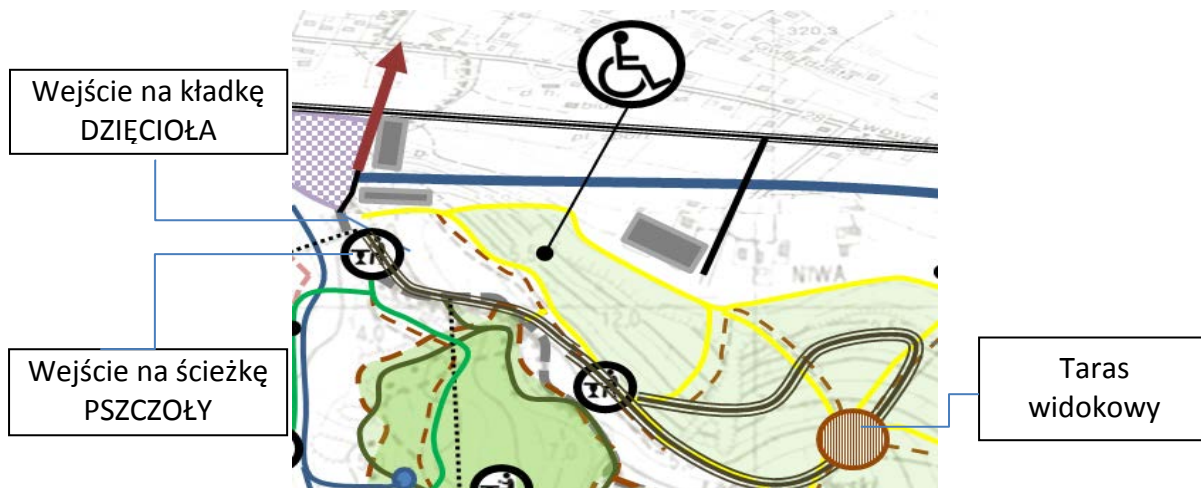


Rysunek 26. Plan ścieżek i najważniejszych punktów sportowo-rekreacyjnych – Wariant II

Trasa rozpocznie się tuż przy Miasteczku Galicyjskim – od północnej strony Lasu Falkowskiego. Planuje się budowę Izby Leśnej, w której znajdą się stałe i czasowe ekspozycje leśne. Będzie ona stanowiła miejsce spotkań i zajęć edukacyjnych. Ścieżka w początkowym biegu będzie prowadzić wzdłuż ścieżki rowerowej. Dalej będzie skręcać w prawo na wschodnią część wzniesienia. Następnie przetnie las i pobiegnie w kierunku mokradeł, dalej kładką zaprowadzi aż do leśnego placu zabaw. Trasa skończy bieg przy Izbie Leśnej. Wzdłuż szlaku będą zlokalizowane dwa zadaszone miejsca postojowe i drewniane ławki. Ścieżka będzie częścią realizowanego programu edukacyjnego „Lasy i gospodarka leśna”, na który będą się składały tablice edukacyjne i inne elementy edukacyjne o tematyce:

- infrastruktura leśna,
 - leśnik i jego praca,
 - zalesienia na gruntach porolnych,
 - rola pszczół w ekosystemach leśnych i łąkowych,
 - jak możemy chronić las?
-
- **kładka DZIĘCIOŁA** – trasa nadleśna o długości 1,18 km z tarasem widokowym, przeznaczona dla rodzin z małymi dziećmi, osób niepełnosprawnych, grup szkolnych i turystów indywidualnych; szlak wyposażony w tablice ilustrowane, kierunkowskazy i stanowiska do obserwacji.

Trasa będzie się rozpoczynać w północnej części Lasu Falkowskiego w pobliżu Miasteczka Galicyjskiego i leśnego placu zabaw. Początkowy odcinek trasy będzie biegł wzdłuż trasy rowerowej, która w tym miejscu charakteryzuje się powolnym wzniosem z poziomu 300 m n.p.m. aż do około 320 m n.p.m. Ten odcinek trasy będzie się kończył tuż przy rogatce, przy której będzie się znajdować wejście na ścieżkę dydaktyczną PSZCZOŁY.



Rysunek 27. Przebieg trasy – kładka DZIĘCIOŁA

Dalej trasa będzie prowadzić przez las i teren łąkowy, aż do przewyższenia (360 m n.p.m.), na którym zlokalizowany będzie taras widokowy I.

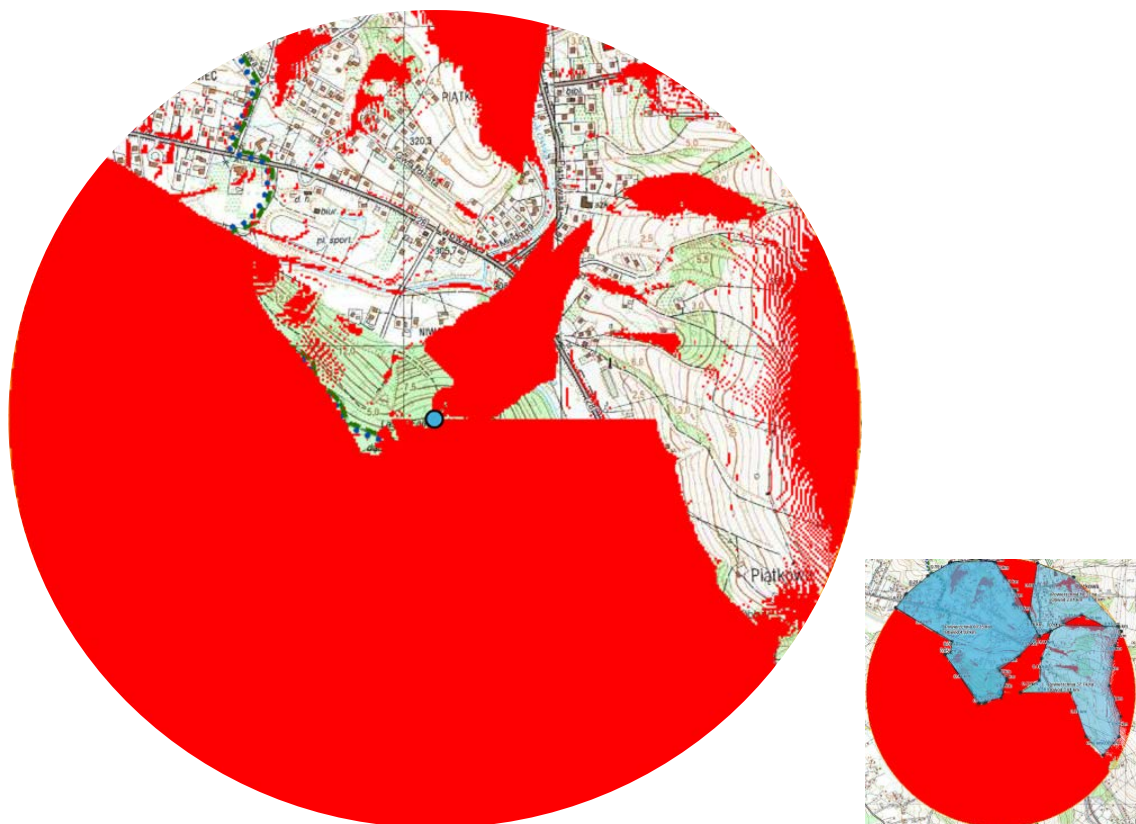
Taras widokowy I będzie posiadał rozszerzoną i częściowo zadaszoną część, na której będzie się znajdować architektura przypominająca gniazdo ptasie. Na tarasie znajdą się lunety do obserwacji ptaków.



Rysunek 28. Przykładowy taras widokowy na kładce nadleśnej

Źródło: <https://www.nytimes.com/2015/06/14/travel/new-nature-trail-and-interactive-museum-in-the-adirondacks.html>

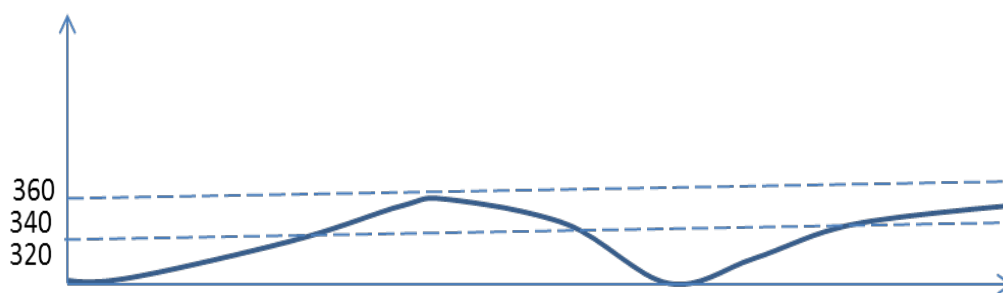
Widok z tarasu będzie się rozciągał na północną część Lasu Falkowskiego, Miasteczko Galicyjskie, Piątkową, Murowaniec i Niwę. Promień widoczności będzie wynosił 1 km, a obszar widoczności będzie stanowił powierzchnię 115 ha. Zakres widoczności przedstawia Rysunek 29.



Rysunek 29. Zakres widoczności z projektowanego tarasu widokowego

Źródło: oprac. na podstawie narzędzi geoportalu: <http://szlakimalopolski.gis.geo.uj.edu.pl/>

Ostatni odcinek trasy będzie stanowił pętlę powrotną, łączącą się ze środkowym odcinkiem trasy. Ta część odcinka będzie przebiegała nad mokradłami Lasu Falkowskiego.



Rysunek 30. Profil terenu, na którym planowana jest budowa kładki DZIĘCIOŁA

Kładka zostanie wykonana z elementów drewnianych i wyposażona w udogodnienia dla osób niepełnosprawnych, w tym niewidomych i słabowidzących. Kładka będzie przystosowana także do poruszania się rodzin z wózkami i małymi dziećmi. Na trasie kładki rozmieszczone będą tablice informacyjne, na których opisany zostanie ekosystem Lasu Falkowskiego, w tym flora i fauna.

Część sportowo-rekreacyjna

Część sportowo-rekreacyjna zlokalizowana będzie w północnej części Lasu Falkowskiego i obejmie leśny plac zabaw, leśną tyrolkę, pump track i trasy sprawnościowe.

Leśny plac zabaw

Leśny plac zabaw będzie się znajdować w części północno-zachodniej Lasu Falkowskiego, w pobliżu Miasteczka Galicyjskiego i Sądeckiego Parku Etnograficznego.

Teren leśnego placu zabaw będzie ogrodzony i monitorowany. Na jego terenie znajdą się ławki, stojaki na rowery oraz zaplecze sanitarne z natryskiem.



Rysunek 31. Leśny plac zabaw: 1 – sanitariaty, 2 – wodny plac zabaw, 3 – tor przeszkód i ścianka wspinaczkowa, 4 – piaskownica, 5 – minipark linowy

Na terenie leśnego placu zabaw planuje się wykonanie minitrasy parku linowego, toru przeszkód, ścianki wspinaczkowej i piaskownicy. Minitrasa linowa przeznaczona będzie dla dzieci w wieku 3–12 lat. Będą się one poruszać po parku linowym w asyście dorosłych.

Wodny plac zabaw może stanowić obszar wyłożony tartanem, wyposażony w kurtyny wodne, grzybki natryskowe, liście przelewowe, armatki i wiaderka przelewowe. Przykładowy leśny plac zabaw i minipark linowy przedstawia Rysunek 32.



Rysunek 32. Leśny plac zabaw w Poraju – minipark linowy, w tle widoczny wodny plac zabaw

Wodnym placem zabaw może też być staw, na którym znajdą się niewielkie tratwy do przemieszczania się i domek na palach (Rysunek 33).



Rysunek 33. Plac wodny w formie naturalnego stawu w Zurychu

Źródło: <http://www.momstotszurich.com/2017/05/mooraculum.html/>

Na terenie placu zabaw planuje się też wykonanie leśnego toru przeszkód z wykorzystaniem kamieni i naturalnego, leśnego drewna oraz ścianki wspinaczkowej (Rysunek 34).

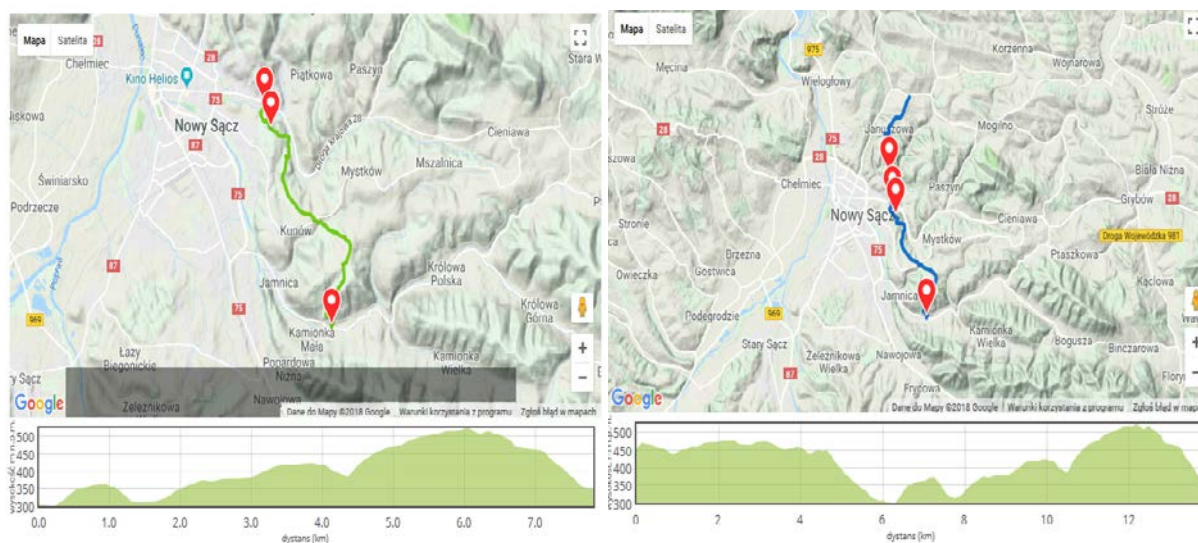


Rysunek 34. Leśne tory przeszkód: a – w Quarry Hill Park w Minnesocie, USA, b – w Ross Recreation Equipment w Kalifornii, USA, c – w Silver Falls State Park w Oregonie, USA, d – ścianka wspinaczkowa w parku „Leśny Kot” w Słupsku

Źródło: <https://www.surveymonkey.com/r/TGXSS5F5>; <https://www.rossrec.com/products/play-naturally/nature-inspired-freestanding-play-equipment/>; <https://outdoorsallianceforkids.org/2014/09/11/nature-play-coming-to-every-community/>; <http://www.lesnykot.pl/scianka-wspinaczkowa>

Istotną częścią obszaru sportowo-rekreacyjnego będą trasy sprawnościowe obejmujące:

- trasę nordic walking i trasę biegową – częściowo nowo wytyczoną,
- nowo wytyczoną trasę narciarstwa biegowego, która latem może być wykorzystana jako trasa nordic walking i trasa biegowa,
- trasy dostosowane do ruchu rowerowego – szlak rowerowy Kamionka Wielka – Librantowa – istniejąca trasa PTTK – niebieski szlak rowerowy o długości 14 km 79 m,
- trasy piesze – szlak pieszy Nowy Sącz-Falkowa – Kamionka – istniejąca trasa PTTK – zielony szlak pieszy o długości 7 km 19 m.



Rysunek 35. Lokalizacja szlaku pieszego i rowerowego z profilem wysokościowym

Źródło: <https://malopolska.szlaki.pttk.pl/277-pttk-malopolska-librantowa-kamionka-wielka>

Na trasie rowerowej będą się znajdować cztery przystanki wypoczynkowe wyposażone w deszczochron, ławy i stoły oraz kosze na śmieci i stojaki na rowery.

Na obszarze rekreacyjno-sportowym wytyczono też trasę narciarstwa biegowego o długości ok. 2,5 km. Trasa będzie stanowiła alternatywę dla okresu letniego, w którym może być wykorzystywana jako trasa nordic walking i biegowa. Trasa ta jest zróżnicowana pod względem trudności, występują na niej zarówno przewyższenia, jak i spadki. Można ją pokonać różnorako, dzięki istnieniu połączeń budujących poszczególne pętle. Trasa biegnie po terenie zalesionym.

Leśna tyrolka i pump track

Leśna tyrolka i pump track będą stanowić propozycje sportu ekstremalnego. Leśna tyrolka o długości 400 m będzie się znajdowała na wzniesieniu o wysokości 360 m n.p.m. i kończyła bieg na terenie o rzędnej terenu 320 m n.p.m. Tyrolka będzie mocowana do drzew techniką, która nie powoduje uszkodzenia drzewa. Budowa tyrolki będzie wymagała przycięcia gałęzi drzew.

Pump track zlokalizowany będzie w części wschodniej Lasu Falkowskiego. Obecnie w tym miejscu znajdują się już obiekty składające się częściowo na pump track, utworzone z inicjatywy społecznej. Planuje się wykonanie pump tracka z materiałów naturalnych, z zachowaniem pagórkowatości terenu. Pump track będzie niewielkiej wielkości i wyposażony w stosunkowo łatwe przeszkody, dzięki czemu będzie odpowiedni dla wszystkich grup wiekowych. Fotografia przedstawia leśny pump track w Słupsku (Rysunek 36).



Rysunek 36. Leśny pump track w Słupsku

Źródło: <http://www.lesnykot.pl/pump-track>

Połączenia komunikacyjne

Po zachodniej stronie granicy Lasu Falkowskiego znajduje się Sądecki Park Etnograficzny – jeden z oddziałów Muzeum Okręgowego w Nowym Sączu. Stanowi on skansen regionalny o powierzchni ok. 20 ha, w którym znajduje się 68 zabudowań o charakterze budownictwa wiejskiego i mieszczańskiego, w tym zagrody chłopskie, dwór szlachecki, folwark, kościół rzymskokatolicki, cerkiew greckokatolicka i zbór protestancki. W kierunku północno-zachodnim znajduje się Miasteczko Galicyjskie, które stanowi jeden z sektorów Sądeckiego Parku Etnograficznego. W Miasteczku Galicyjskim można odnaleźć zabudowania, które stanowią rekonstrukcję galicyjskiej, małomiasteczkowej zabudowy z przełomu XIX i XX w., obejmujące ratusz, sklep kolonialny, posterunek żandarmerii, studnię miejską, pracownię zegarmistrza i garncarza, atelier fotografa, „Cukiernię Lwowską”, urząd pocztowy, magiel i fryzjera oraz kapliczkę św. Jana Nepomucena. Miasteczko Galicyjskie pełni funkcję hotelową, gastronomiczną, handlową, konferencyjną. Na jego terenie organizowane są wystawy. Obecnie główne wejście do Sądeckiego Parku Etnograficznego znajduje się na południu, od strony Falkowej. Docelowo planuje się lokalizację głównego wejścia przy Miasteczku Galicyjskim. Tuż obok Miasteczka Galicyjskiego, wzdłuż drogi łączącej starą część Sądeckiego Parku Etnograficznego z Miasteczkiem Galicyjskim, znajduje się kolejny sektor Sądeckiego Parku Etnograficznego – Kolonia Józefińska. Sektor ten składa się z rekonstrukcji trzech murowanych zagrod z Gołkowic Dolnych z przełomu XVIII i XIX wieku³.

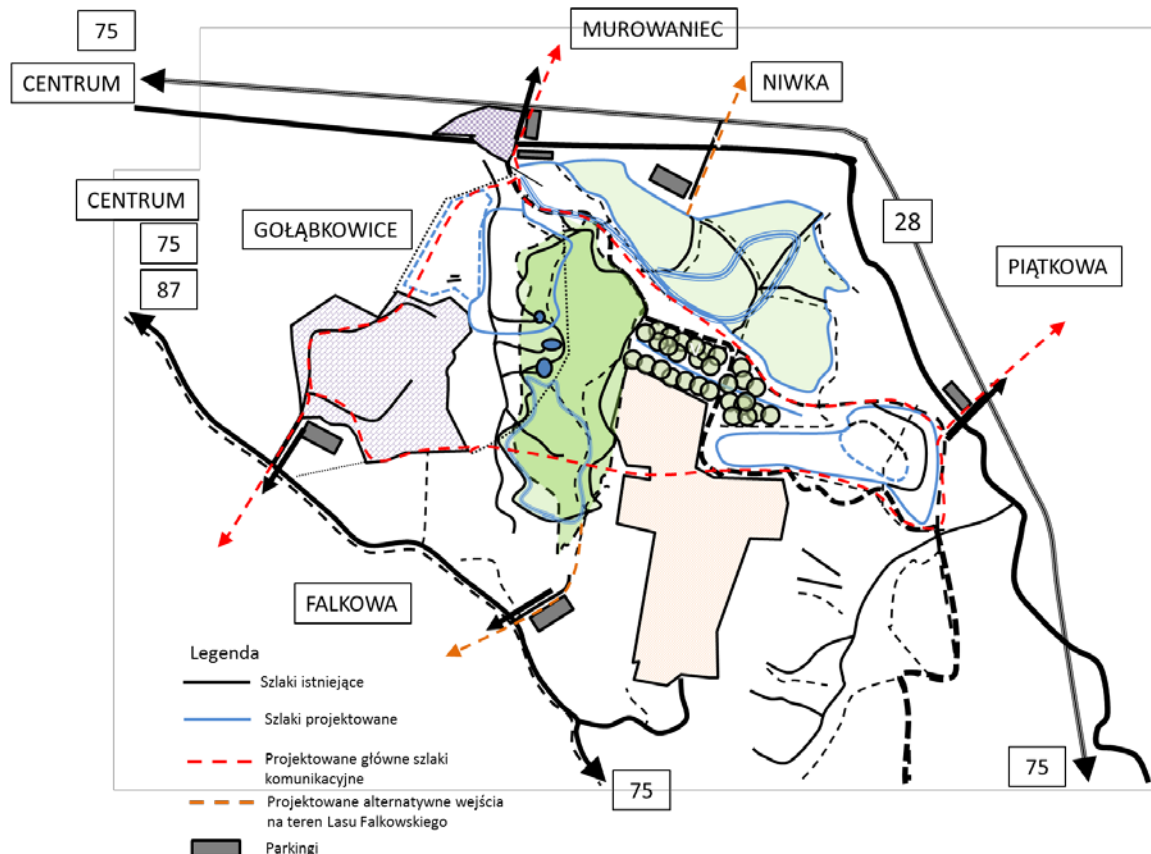
³ www.wikipedia.pl

Planuje się powiązanie funkcjonalne sektora Miasteczka Galicyjskiego, Kolonii Józefinów i Lasu Falkowskiego przez szlak komunikacji pieszej biegnący od Miasteczka Galicyjskiego przez planowany leśny plac zabaw aż do północnej granicy Sadeckiego Parku Etnograficznego. Alternatywnym połączeniem Sadeckiego Parku Etnograficznego i Lasu Falkowskiego może być szlak pieszy biegnący od bramy głównej Parku do ścieżki przyrodniczej na obszarze Lasu Falkowskiego, w kierunku ogródków działkowych i dalej wzdłuż niebieskiego szlaku drogi rowerowej Kamionka Wielka – Librantowa aż do drogi nr 28.

Połączeniem funkcjonalnym wszystkich stref będzie też trasa biegnąca jednym z odcinków zielonego szlaku pieszego Nowy Sącz-Falkowa – Kamionka. Od strony południowej analizowany obszar jest powiązany funkcjonalnie z drogą miejską prowadzącą do drogi krajowej nr 75 i dalej do drogi nr 87. Droga krajowa nr 75 prowadzi od Krakowa do granicy ze Słowacją, w pobliżu miejscowości Muszyna, natomiast droga nr 87 to trasa łącząca Nowy Sącz ze Słowacją w miejscowości Piwniczna.

Analizowany obszar funkcjonalny znajduje się też na trakcie trasy karpackiej (drogi krajowej nr 28). Droga prowadzi przez Pogórze Śląskie, Beskid Makowski, Beskid Wyspowy, Kotlinę Sądecką, Pogórze Rożnowskie, Obniżenie Gorlickie, Doły Jasielsko-Sanockie, Góry Słonne i Pogórze Przemyskie. Równoległe do drogi nr 28 od strony północnej biegnie droga krajowa nr 94, a od strony południowej linia kolei transwersalnej.

Szlaki komunikacyjne na analizowanym obszarze przedstawia Rysunek 37.



Rysunek 37. Szlaki i powiązania komunikacyjne analizowanego obszaru Lasu Falkowskiego

6. WSTĘPNA OCENA ATRAKCYJNOŚCI I WYKONALNOŚCI WIZJI ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU PROBLEMOWEGO

Zaproponowane w ramach niniejszego raportu warianty zostały poddane analizie atrakcyjności opartej na dotychczas stosowanej w ramach projektu INTEGRAPLAN zmodyfikowanej metodyce General Electric. Opisane warianty zostały wstępnie przedyskutowane na III warsztatach, a opinie uczestników zostały zebrane w postaci punktacji w macierzy. Punktacja zebrana w macierzy umożliwiła hierarchizację zaproponowanych wariantów.

6.1. Zmodyfikowana metodyka GE na potrzeby projektu INTEGRAPLAN

Priorytetyzacja obszarów problemowych objętych zaproponowanymi wariantami – matryca General Electric (kryterium I): ZAPOTRZEBOWANIE maks. 40 punktów

Tabela 2. Kryteria oceny „zapotrzebowania”

Lp.	Kryterium	Liczba pkt.	Uzasadnienie punktacji
1	Zakres i pilność problemów, które zostaną rozwiązane przez wdrożenie (+ przełamywanie barier)	0–20	Punktacja zależna od liczby barier, problemów lub źródeł problemów, które rozwiązać może realizacja projektu <i>Im więcej, tym wyższa punktacja</i>
2	Pozytywny wpływ na inne przedsięwzięcia	0–10	Liczba punktów zależna od ilości projektów, na które wpływa
3	Powszechność	0–10	Jaki procent osób (społeczności lokalnej – z dzielnic) będzie korzystać z projektu <i>Im większy procent tym większa liczba punktów</i>
4	Wartość w zakresie wizerunku miasta	0–10	Punktacja zależna od skali oddziaływania wizerunkowego projektu (skala najbliższego otoczenia, dzielnicy, całego miasta) <i>Im większa, tym więcej punktów</i>

Priorytetyzacja proponowanych wariantów – matryca General Electric (kryterium II): WYKONALNOŚĆ maks. 70 punktów

Tabela 3. Kryteria oceny „wykonalności”

Lp.	Kryterium	Liczba pkt.	Uzasadnienie punktacji
1	Korzyści vs. koszty	0–10	Czy poziom kosztów będzie akceptowalny przez miasto? Czy planowane koszty realizacji projektu są współmierne do oczekiwanych korzyści?
2	Bariery projektu	0–10	Istotność sumy barierowości. Jak silne bariery projekt musi przezwyciężyć? <i>Im trudniejsze, tym mniej punktów</i>
3	Utrzymywanie i zapewnienie bezpieczeństwa (możliwość utrzymywania efektów projektu przy współudziale społeczności lokalnej i wolontariuszy)	0–10	Czy efekty projektu mogą podtrzymywać aktualnie zatrudnieni pracownicy partnerstwa, ochotnicy, wolontariusze, dodatkowi pracownicy czy muszą to być specjaliści z zewnątrz?
3a	Możliwość znalezienia specjalistów do wykonania projektu (firmy, eksperci)	0–10	
4	Zależność od innych projektów	0–10	
5	Zgodność z działaniami zewnętrznymi (infrastrukturalnymi)	0–10	Im więcej działań, z którymi projekt jest zbieżny, tym większa szansa na powodzenie jego realizacji i wyższa punktacja
6	Akceptacja społeczna	0–10	Jaki procent partnerów/społeczności lokalnej zaakceptuje projekt? <i>Im większa akceptacja, tym więcej punktów</i>

6.2. Rezultaty analizy problemowej z zastosowaniem zmodyfikowanej metodyki GE

Zgodnie opisem przedstawionym w rozdziale piątym przeprowadzono analizę atrakcyjności dla dwóch zaproponowanych rozwiązań, dla ułatwienia przytoczonych poniżej:

- Wariant 1 – obejmujący małą przebudowę obszaru Lasu Falkowskiego (2 ścieżki przyrodnicze, część sportowo-rekreacyjna).
- Wariant 2 – obejmujący dużą przebudowę obszaru Lasu Falkowskiego (4 ścieżki przyrodnicze, część sportowo-rekreacyjna).

W Tabeli 4 zestawiono i ujednolicono punktację dla zaproponowanych wariantów, w kontekście zapotrzebowania największy wynik osiągnął Wariant II, na drugim miejscu znalazł się Wariant I.

Tabela 4. Wyniki analizy określającej atrakcyjność zaproponowanych wariantów (1)

Lp.	Obszar problemowy	ZAPOTRZEBOWANIE				SUMA
		zakres i pilność problemów	pozytywny wpływ na inne przedsięwzięcia	powszechność	wartość w zakresie wizerunku miasta	
1	Wariant I	14	9	10	5	38
2	Wariant II	15	9	9	7	40

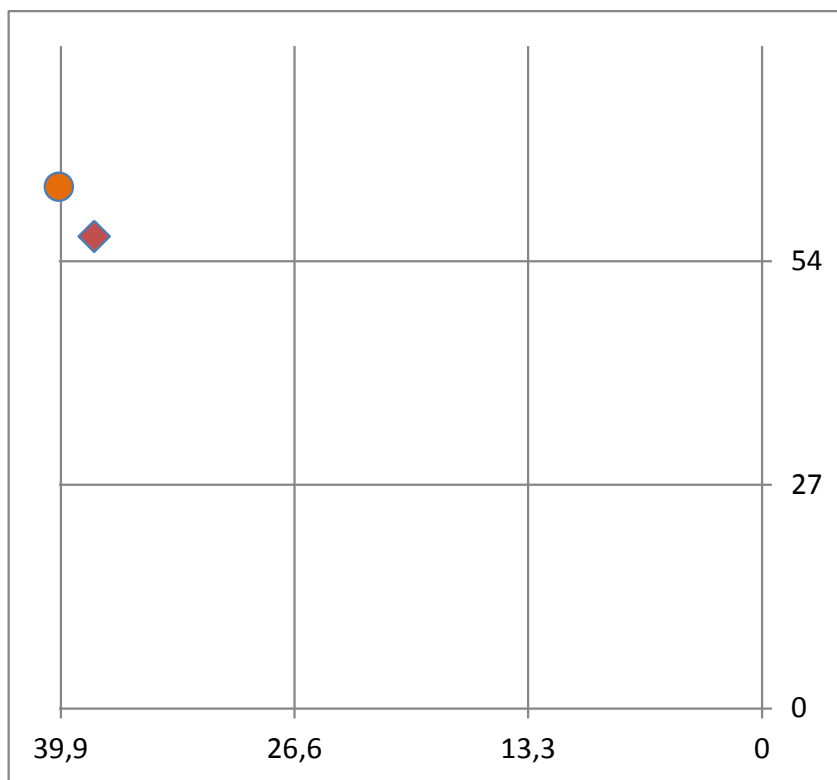
W Tabeli 5 zestawiono i ujednolicono punktację dla zaproponowanych obszarów w kontekście wykonalności. Ponownie najwyższy wynik osiągnął Wariant II, a na drugim miejscu znalazł się Wariant I.

Tabela 5. Wyniki analizy określającej atrakcyjność zaproponowanych wariantów (2)

Lp.	Obszar problemowy	WYKONALNOŚĆ							SUMA
		korzyści vs. koszty	bariery projektu	utrzymywanie i zapewnianie bezpieczeństwa	możliwość znalezienia specjalistów do wykonania projektu	zależność od innych projektów	zgodność z działaniami zewnętrznymi	akceptacja społeczna	
1	Wariant I	9	9	9	9	7	6	8	57
2	Wariant II	10	10	9	8	8	8	10	63

W wyniku przeprowadzonej analizy wykorzystującej macierz McKinseya spośród zaproponowanych na III warsztatach wariantów wybrano wstępnie ten docelowy, na którym skupione zostaną dalsze działania.

Mimo że zgodnie z metodyką analizy każdy z wariantów mieścił się w zakresie atrakcyjności, możliwe było wybranie tylko jednego, stąd wybór padł na dużą przebudowę obszaru Lasu Falkowskiego, obejmującą cztery ścieżki edukacyjne i część rekreacyjno-sportową.



Rysunek 38. Graficzna interpretacja wyników analizy GE

Na Rysunku 38 przedstawiono wyniki analizy, która wskazuje Wariant II, czyli dużą przebudowę obszaru Lasu Falkowskiego (pomarańczowe koło) jako priorytetowy w kontekście dalszych działań.

Wariant I – mała przebudowa obszaru Lasu Falkowskiego został uznany za najmniej atrakcyjny. Tym samym stwierdzono, że do dalszych analiz i prac koncepcyjnych wybrany został obszar Wariant II, oczywiście w finalnej wersji koncepcji może jeszcze nastąpić zmiana docelowego rozwiązania, szczególnie po kolejnych konsultacjach z interesariuszami.

Miasto Nowy Sącz

Sesja warsztatowa III MATERIAŁ POWARSZTATOWY

ZAŁĄCZNIK

Formularz pomysłów

Spotkanie warsztatowe w ramach realizacji projektu
 pn. *Planowanie partycypacyjne jako droga do integracji różnych grup zawodowych dla czynnej ochrony i zrównoważonego użytkowania przyrody polskich miast (INTEGRAPLAN)*
Nowy Sącz, dn. 25.05.2018 r.

Formularz pomysłów

Wprowadzenie:

Niniejsze badanie realizowane jest w ramach przedsięwzięcia pn. ***Planowanie partycypacyjne jako droga do integracji różnych grup zawodowych dla czynnej ochrony i zrównoważonego użytkowania przyrody polskich miast (INTEGRAPLAN)***.

Celem badania jest zidentyfikowanie rzeczywistych problemów występujących na obszarze Lasu Falkowskiego, a także zaproponowanie sposobów ich rozwiązania.

Wstaw znak X w odpowiednie pola

METRYCZKA:

Którą z poniższych grup interesariuszy Pani/Pan reprezentuje?	
<u>Wybór wielokrotny</u>	
• Działkowcy	☐
• Edukator ekologiczny	☐
• Instytucja otoczenia biznesu (park technologiczny, inkubator, klaster)	☐
• Jednostka naukowa lub instytut badawczy	☐
• Mieszkańcy Nowego Sącza i okolic	☐
• Mieszkańcy osiedla Falkowa	☐
• Organizacja społeczna	☐
• Sektor przedsiębiorczości	☐
• Urząd Miasta Nowy Sącz	☐
• Inna, jaka?	☐

1. Jakże zauważa Pani/Pan problemy związane z terenem Lasu Falkowskiego?		
<u>Wybór wielokrotny</u>		
Uporządkowanie terenu	-wystarczające	☐
	-niewystarczające	☐
Nawierzchnia ścieżki	-dobra	☐
	-wymaga uporządkowania (np. usunięcia powalonych drzew)	☐
Ruch turystyczny	-umiarkowany	☐
	-nadmiernie nasilony	☐
Ilość przystanków, miejsc odpoczynkowych	-wystarczająca	☐
	-niewystarczająca	☐
Odstępy między miejscami odpoczynku	-wystarczające	☐
	-niewystarczające	☐
Wypożyczenie przystanków (kosze na śmieci, barierki zabezpieczające, toalety, miejsca odpoczynku)	-wystarczające	☐
	-niewystarczające Proszę wymienić brakującą infrastrukturę:	☐
Zabezpieczenie odcinków podmokłych (pomosty, kładki)	- wystarczające	☐
	-niewystarczające (ścieżki są podmoknięte, stan techniczny nie odpowiada potrzebom)	☐
Oznaczenie w terenie (kierunkowskazy)	-wystarczające	☐
	-niewystarczające	☐

Dostosowanie dla osób niepełnosprawnych	-tak	☐
	-nie Proszę wymienić brakującą infrastrukturę:	☐
Dostosowanie dla rodzin z dziećmi	-tak	☐
	-nie Proszę wymienić brakującą infrastrukturę:	☐
Połączenia funkcjonalne z innymi częściami Miasta	-wystarczające	☐
	-niewystarczające	☐
Połączenia funkcjonalne z innymi terenami zielonymi Miasta	-wystarczające	☐
	-niewystarczające	☐
Miejsca sportu i rekreacji	-wystarczające	☐
	-niewystarczające Proszę wymienić formy zapotrzebowania (ścieżki rowerowe, miejsca rekreacji dla dzieci itp.):	☐
Poczucie bezpieczeństwa (np. incydenty wandalizmu)	-tak	☐
	-nie	☐
Inne problemy	-nie występują	☐
	-występują:	☐
	• zanieczyszczenie terenu odpadami (np. dzikie składowiska odpadów, odpady turystyczne itp.)	☐
	• tworzenie niekontrolowanych oddolnych inicjatyw (np. małej infrastruktury przez rowerzystów)	☐
	• roślinność inwazyjna	☐
	• utrzymywanie się wysokiej populacji zwierzyny łownej	☐
	• spacerowanie poza wyznaczonymi ścieżkami	☐
	Inne:	☐

2. Jakie rozwiązania sugerowałaby Pani/Pan wobec wymienionych powyżej problemów?

Wybór wielokrotny

• Utworzenie większej liczby ścieżek spacerowych	☐
• Utworzenie większej liczby ścieżek rowerowych	☐
• Remont istniejącej infrastruktury	☐
• Uzupełnienie ścieżek o elementy małej infrastruktury (kładki, mostki) umożliwiające poruszanie się po terenie po okresach intensywnych deszczy	☐
• Usunięcie chorych i martwych drzew w pobliżu ścieżek	☐
• Przekierowanie ruchu rekreacyjnego na obszary o mniejszej wartości przyrodniczej	☐
• Połączenie obszaru z innymi funkcjonalnymi częściami Miasta	☐
• Ograniczanie gatunków inwazyjnych	☐
• Zwiększenie bioróżnorodności terenu (zawieszenie budek dla ptaków, wprowadzenie rodzimych gatunków roślin)	☐
• Likwidacja składowisk odpadów i wprowadzenie zorganizowanych miejsc składowania odpadów Wprowadzenie systemu monitoringu (kamery)	☐
Inne, jakie?	☐

Uwagi/komentarze:

.....

.....

.....

.....

.....

Spis rysunków

Rysunek 1. Bioróżnorodność Lasu Falkowskiego	8
Rysunek 2. Las Falkowski – część centralna – ścieżka przyrodnicza – las bukowy	9
Rysunek 3. Las Falkowski – ścieżka przyrodnicza – nowe i stare tablice informacyjne	9
Rysunek 4. Las Falkowski – część północna – konstrukcja dawnej skoczni narciarskiej	10
Rysunek 5. Las Falkowski – część północna – ławostół	10
Rysunek 6. Las Falkowski – ścieżki rowerowe	11
Rysunek 7. Las Falkowski – ścieżki rowerowe – trasa do ćwiczeń zjazdów downhillowych ...	12
Rysunek 8. Las Falkowski – ogródki działkowe	13
Rysunek 9. Las Falkowski – ogródki działkowe – nielegalne składowisko odpadów niebiodegradowalnych	13
Rysunek 10. Okaz jodły zabezpieczony repelentem przed zwierzętami	14
Rysunek 11. Rdestowiec porastający teren sąsiadujący z ogródkami działkowymi	15
Rysunek 12. Odroślowa forma jesionu wyniosłego powstała w wyniku wycinki	15
Rysunek 13. Pomnik przyrody – lipa z odtworzoną ciekawą formą narośliową przypominającą głowę dzika	16
Rysunek 14. Dzikie wysypisko odpadów w pobliżu ogródków działkowych	17
Rysunek 15. Przykłady uszkodzenia kory drzew w Lesie Falkowskim w wyniku działalności turystów	18
Rysunek 16. Drzewo problemów	19
Rysunek 17. Bariery i szanse związane z występowaniem na terenie Lasu Falkowskiego wysokiej populacji zwierzyny łownej	22
Rysunek 18. Bariery i szanse związane z usytuowaniem ogródków działkowych w pobliżu analizowanego obszaru	23
Rysunek 19. Bariery i szanse związane z istnieniem ścieżki edukacyjnej w Lesie Falkowskim	23
Rysunek 20. Zagospodarowanie Lasu Falkowskiego z wydzieloną strefą przyrodniczo- edukacyjną i sportowo-rekreacyjną	32
Rysunek 21. Proponowane formy zagospodarowania terenu wokół szkółki leśnej: 1 – profile glebowe, 2 – ścieżka fakturalna, 3 – stanowisko do badań leśnych znaleźsk, 4 – tablica fakturalna, 5 – „ścieżka uszy” do nasłuchiwanie zwierzyny leśnej, 6, 7 – „wytwarzanie tęczy”	34
Rysunek 22. Plan ścieżek i najważniejszych punktów sportowo-rekreacyjnych – Wariant I	35
Rysunek 23. Przykładowe domki leśnych ludków na trasie ścieżki przyrodniczej	36
Rysunek 24. Domek na jednej nodze	37
Rysunek 25. Ptasię gniazda	37
Rysunek 26. Plan ścieżek i najważniejszych punktów sportowo-rekreacyjnych – Wariant II	39
Rysunek 27. Przebieg trasy – kładka DZIĘCIOŁA	40
Rysunek 28. Przykładowy taras widokowy na kładce nadleśnej	40
Rysunek 29. Zakres widoczności z projektowanego tarasu widokowego	41
Rysunek 30. Profil terenu, na którym planowana jest budowa kładki DZIĘCIOŁA	41
Rysunek 31. Leśny plac zabaw: 1 – sanitariaty, 2 – wodny plac zabaw, 3 – tor przeszkód i ścianka wspinaczkowa, 4 – piaskownica, 5 – minipark linowy	42
Rysunek 32. Leśny plac zabaw w Poraju – minipark linowy, w tle widoczny wodny plac zabaw	42

Rysunek 33. Plac wodny w formie naturalnego stawu w Zurychu	43
Rysunek 34. Leśne tory przeszkód: a – w Quarry Hill Park w Minnesocie, USA, b – w Ross Recreation Equipment w Kalifornii, USA, c – w Silver Falls State Park w Oregonie, USA, d – ścianka wspinaczkowa w parku „Leśny Kot” w Słupsku	43
Rysunek 35. Lokalizacja szlaku pieszego i rowerowego z profilem wysokościowym	44
Rysunek 36. Leśny pump track w Słupsku	45
Rysunek 37. Szlaki i powiązania komunikacyjne analizowanego obszaru Lasu Falkowskiego	46
Rysunek 38. Graficzna interpretacja wyników analizy GE	50

Spis wykresów

Wykres 1. Stan uporządkowania terenu w Lesie Falkowskim	25
Wykres 2. Stan nawierzchni ścieżki w Lesie Falkowskim	25
Wykres 3. Stopień zabezpieczenia odcinków podmokłych w Lesie Falkowskim	26
Wykres 4. Nasilenie ruchu turystycznego w Lesie Falkowskim	26
Wykres 5. Wyposażenie miejsc odpoczynku w Lesie Falkowskim	26
Wykres 6. Ilość miejsc sportu i rekreacji w Lesie Falkowskim	27
Wykres 7. Ilość przystanków i miejsc odpoczynku w Lesie Falkowskim	27
Wykres 8. Dostosowanie miejsc wypoczynku w Lesie Falkowskim dla rodzin z dziećmi	27
Wykres 9. Dostosowanie miejsc odpoczynku w Lesie Falkowskim do potrzeb osób niepełnosprawnych	28
Wykres 10. Odstępy między miejscami wypoczynku na terenie Lasu Falkowskiego	28
Wykres 11. Oznaczenia na terenie Lasu Falkowskiego	28
Wykres 12. Połączenia funkcjonalne Lasu Falkowskiego z innymi terenami zielonymi	29
Wykres 13. Połączenia funkcjonalne Lasu Falkowskiego z innymi częściami miasta	29
Wykres 14. Poczucie bezpieczeństwa na terenie Lasu Falkowskiego	29
Wykres 15. Inne problemy związane z terenem Lasu Falkowskiego	30
Wykres 16. Sugerowane rozwiązania problemów związanych z obszarem Lasu Falkowskiego	30

Spis tabel

Tabela 1. Etapy prowadzenia warsztatów	5
Tabela 2. Kryteria oceny „zapotrzebowania”	47
Tabela 3. Kryteria oceny „wykonalności”	48
Tabela 4. Wyniki analizy określającej atrakcyjność zaproponowanych wariantów (1)	49
Tabela 5. Wyniki analizy określającej atrakcyjność zaproponowanych wariantów (2)	49