



OCHRONA WALORÓW PRZYRODNICZYCH I KRAJOBRAZOWYCH W PROJEKTOWANIU INFRASTRUKTURY TURYSTYCZNEJ

CONSERVATION OF NATURE AND LANDSCAPE VALUES IN TOURIST INFRASTRUCTURE DESIGN

Przemysław Kowalski¹
mgr inż.

Justyna Tarajko-Kowalska
dr inż. arch.

Politechnika Krakowska
Wydział Architektury
Zakład Architektury i Planowania Wsi

STRESZCZENIE

Projektowanie infrastruktury turystycznej wiąże się z ingerencją w środowisko naturalne. Podejmując się zadań związanych z rozwojem tej dziedziny gospodarki, należy brać pod uwagę sieć powiązań pomiędzy środowiskiem naturalnym, krajobrazem kulturowym i projektowanym przedsięwzięciem. W artykule autorzy poruszają problematykę projektowania inwestycji turystycznych w krajobrazie otwartym, na wybranych przykładach przedstawiając rozwiązania kwestii projektowych.

Słowa kluczowe: infrastruktura turystyczna, ochrona krajobrazu przyrodniczego i kulturowego.

ABSTRACT

Tourist infrastructure design involves interference in natural environment. When undertaking tasks connected with development of this economy branch, it is necessary to consider the whole network of connections between natural environment, cultural landscape and envisaged undertaking. In this paper authors discuss issues of tourist investments design for the open landscape, based on chosen examples, and present solutions of design matters.

Key words: Bike tourism, nature and cultural landscape protection.

¹ Informacja o autorach na końcu artykułu / Note about authors on the end of paper.

WSTĘP

Przemysł turystyczny stanowi istotną gałąź gospodarki, osiągając wartość około 50 mld złotych, co odpowiada 5,8% PKB. Jak wskazują dane statystyczne, udział usług związanych z obsługą ruchu turystycznego systematycznie maleje w produkcie narodowym od początku XXI wieku [6]. Rynek usług turystycznych w dalszym ciągu postrzegany jednak jest jako atrakcyjny i dający możliwości rozwoju. Inwestycje w infrastrukturę turystyczną traktowane są jako jedno z narzędzi rozwoju regionów o wysokim współczynniku bezrobocia. Obszary takie, z racji pewnego opóźnienia w rozwoju ekonomicznym, cechują się dobrze zachowanymi, ponadprzeciętnymi walorami historycznymi i krajobrazowymi. Połączenie tych cech jest zaproszeniem dla inwestorów do rozpoczęcia działań projektowych i wykonawczych w złożonym tworzywie przyrodniczym oraz dorobkiem dziedzictwa kulturowego. Działania projektowe zmierzające do przyciągnięcia inwestorów, a następnie turystów powinny zostać poprzedzone odpowiednimi studiami i analizami, a stworzona koncepcja zagospodarowania terenu powinna podlegać właściwym uzgodnieniom urzędowym.

Schemat prac przygotowawczych opiera się na wielu aktach prawnych, dających wytyczne określające zakres projektu, a także ogólne zasady kształtowania przestrzeni. Już na etapie tworzenia koncepcji zespół autorski powinien brać pod uwagę zapisy krajowych aktów prawnych, takich jak ustawy: o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody czy ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, jak również obowiązujące w Polsce rozporządzenia i dyrektywy Unii Europejskiej. Do tej grupy zaliczyć można zapisy zawarte w Dyrektywie UE nr 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory oraz Dyrektywie 79/409/EWG o ochronie dziko żyjących ptaków (zwanymi odpowiednio Dyrektywą siedliskową oraz Dyrektywą ptasią), Europejskiej Konwencji Krajobrazowej [2] czy Konwencji o różnorodności biologicznej [3].

1. CEL PRACY

Celem pracy jest przedstawienie zależności pomiędzy skalą opracowywanego projektu zagospodarowania terenu, a zakresem analiz poprzedzających prace projektowe.

2. PODSTAWOWE ZALEŻNOŚCI W PROJEKTOWANIU INFRASTRUKTURY TURYSTYCZNEJ

Projektując elementy infrastruktury turystycznej, należy działać ze świadomością delikatnych zależności pomiędzy turystyką a krajobrazem (rozumianym jako suma elementów naturalnych i kulturowych). Turystyka opiera się na, często nieodnawialnych, zasobach stworzonych przez siłę natury i wykreowanych przez człowieka. Sama aktywność turystyczna nie zajmuje przestrzeni ani nie powoduje znaczących zmian w środowisku, jednak towarzysząca infrastruktura, np. drogi, hotele, wyciągi, wymaga prowadzenia rozległych działań inżynierskich, prowadzących do znacznego przekształcenia krajobrazu, a w skrajnych wypadkach nawet do jego zniszczenia. Również przemieszczanie się ludzi, związane z coraz większą dostępnością turystyki, przyczynia się do zwiększenia presji środowiskowej w skali globalnej, prowadzącej do pogłębienia niekorzystnych zjawisk – ocieplenia klimatu i poszerzania dziury ozonowej. Zgodnie z zapisami prawa europejskiego, udostępnianie nowych obszarów dla ruchu turystycznego powinno opierać się na następujących zasadach [1]:

- ochrony wartościowych ekosystemów (wśród priorytetowych w skali europejskiej wymieniane są, między innymi, zespoły roślinne charakterystyczne dla brzegów mórz i otwartego morza, górskie, rzeczne, terenów wilgotnych i podmokłych, leśne oraz zbiorowiska trawiaste);
- zachowania krajobrazów oraz dziedzictwa kulturowego i wartościowych zasobów przyrodniczych;

- ograniczenia wykorzystania zasobów złóż mineralnych oraz zużycia energii;
- kontroli porządku i emisji zanieczyszczeń;
- promocji jakości życia;
- uwzględniania zagadnień środowiskowych w działaniach inwestycyjnych;
- świadomości zagadnień globalnych.

Następujące reguły powinny być uwzględniane w zakresie szczegółowych analiz, dotyczących wykorzystania zasobów naturalnych w turystyce:

- unikanie zagrożeń (przykładowo poprzez izolowanie ruchu turystycznego od ostoi dzikiej zwierzyny);
- zabezpieczanie elementów przyrodniczych przed zniszczeniem;
- przemieszczanie (wyłącznie w sytuacjach nieuniknionej kolizji z projektowaną inwestycją);
- kompensacja przyrodnicza;
- integralność ekologiczna;
- wykorzystanie najlepszych dostępnych technologii (Best Available Technology);
- kierowanie się zasadą najlepszej praktyki ekologicznej (Best Environmental Practice);
- wykorzystywanie opłat środowiskowych;
- partycypację społeczną oraz publiczny dostęp do informacji.

Świadome korzystanie z powyższych zaleceń w pracach projektowych nad rozwojem infrastruktury turystycznej w Polsce staje się coraz powszechniejszą praktyką. Autorzy mieli możliwość uczestniczenia, jako projektanci zagadnień związanych z uprawianiem turystyki rowerowej oraz zagospodarowania terenów rekreacyjnych dla dzieci, w pracach zespołów autorskich, wykonujących opracowania na zlecenie samorządów lokalnych w ramach funduszy strukturalnych Unii Europejskiej. Omawiane projekty dotyczyły obszarów położonych w województwie małopolskim – na terenach odznaczających się najwyższymi wartościami przyrodniczymi i kulturowymi.

Temat pierwszego projektu to „Koncepcja trasy rowerowej Zator – Graboszyce oraz koncepcja spływu kajakowego na rzece Skawie, na odcinku Tęczak – Piastowski”. Drugi z projektów to „Opracowanie dokumentacji technicznej ciągu ścieżek rowerowych zlokalizowanego na obszarze działania LGD² (gmin Ochotnica i Krościenko nad Dunajcem) oraz „Projekt zagospodarowania kompleksu rekreacyjnego – placu zabaw dla dzieci w Krościenku nad Dunajcem”. We wszystkich przypadkach prace projektowe zostały doprowadzone do stadium koncepcji programowo-przestrzennej, w przypadku projektu placu zabaw uwzględniającej również propozycje doboru wyposażenia. Każdy z projektów wymagał przeprowadzenia studiów o różnym zakresie szczegółowości. Konieczność dostosowania zakresu i dokładności analiz związana jest z przewagą elementów przyrodniczych lub kulturowych na obszarze objętym opracowaniem.

3. ROWIĄZANIA PRAKTYCZNE – WYBRANE OPRAWOWANIA PROJEKTOWE

3.1. Gmina Zator

Omawiany projekt finansowany był ze środków Unii Europejskiej w ramach projektu ITACA³ INTERREG III B CADSES, zgodnie z Umową MARR/193/2007/DDPP. Opracowanie wykonane zostało przez zespół autorski w składzie: arch. Arch. Marian Róg, Małgorzata Morajko, Justyna Tarajko-Kowalska, Przemysław Kowalski, Andrei Kozac. Celem opracowania była analiza wykonalności projektu zagospodarowania terenu pod kątem turystyki rowerowej i wodnej, w otoczeniu zbiorników Piastowski i Tęczak. Gmina Zator odznacza się wyjątkowymi uwarunkowaniami przyrodniczymi i kulturowymi, związanymi

² LGD – Lokalna Grupa Działania.

³ Improving Tourism Actions In Cadses Area.

z wielowiekową tradycją użytkowania terenów. Region ten, będący częścią Księstwa Oświęcimsko-Zatorskiego, słynął z hodowli ryb. Na podstawie istniejącego bogatego zasobu wartości, w Lokalnym programie rozwoju gminy przewidziano zagospodarowanie wybranych fragmentów dla wykreowania w tzw. Dolinie Karpi Europejskiego Centrum Wędkarstwa poprzez pełne wykorzystanie walorów historycznych, krajobrazowych i przyrodniczych obszaru. Na etapie prac wstępnych opracowana została szczegółowa waloryzacja przyrodnicza i kulturowa obszaru, obejmująca kompleksową analizę atrakcyjności lokalizacji dla potencjalnych inwestycji z zakresu turystyki rowerowej oraz rzecznej, ich wzajemnych powiązań oraz z elementami programu zagospodarowania ujętymi w opracowanej uprzednio koncepcji programowo-przestrzennej.

Wykonano następujące opracowania analityczne:

- obejmujące szczegółowy przegląd zbiorowisk roślinnych oraz ostoi dzikich ptaków;
- dotyczące uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego i zgodności z projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, przewidywanego do przyjęcia przez Radę Gminy Zator, sporządzonego na podstawie uchwalonej Strategii Gminy i Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego;
- określające zasady zabudowy i zagospodarowania terenu dla lokalizacji ścieżek rowerowych, przystani kajakowych wraz z towarzyszącymi obiektami i urządzeniami;
- studium wykonalności;
- dotyczące partycypacji społecznej oraz publicznego dostępu do informacji.

Przeprowadzone badania wstępne wykazały, iż obszar objęty opracowaniem – dolina Skawy, od wpływu Wieprzówki do ujścia – został włączony do sieci ostoi ptaków o znaczeniu europejskim IBA (Important Bird Area) pod nazwą Dolina Dolnej Skawy, która obejmuje także stawy karpiowe w okolicy Zatora. Obszar ten pod tą samą nazwą został zaproponowany do sieci Natura 2000, jednak nie znalazł się w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (DzU z 2004 r. nr 229, poz. 2313) ani na liście obszarów Natura 2000 przekazanych do Komisji Europejskiej.

Otrzymane wyniki analiz pozwoliły na zidentyfikowanie licznych zespołów roślinnych porastających projektowany obszar oraz stanowisk chronionych gatunków roślin. Spośród wartościowych zespołów roślinnych oznaczony został zespół rdestu ostrogorzkiego i uczeptu trójlistkowego (*Polygono-Bidentetum*). Zespół ten, powszechnie występujący na badanym obszarze, zaliczany jest do siedlisk najcenniejszych pod względem przyrodniczym. Oznaczone zostały także, w formie szczytkowej, zespoły łągów nadrzecznych. Przeprowadzone badania wykazały obecność gatunków roślin objętych ochroną gatunkową. Na szczególną uwagę zasługują bogate stanowiska pióropusznika strusiego (*Matteucia struthiopteris*), także skrzypu olbrzymiego (*Equisetum telmateia*) oraz gatunków storczyków: listery jajowatej (*Listera ovata*) i kukułki szerokolistnej (*Dactylorhiza majalis*). Na badanym obszarze przyrodniczym wykazano również obecność sześciu gatunków objętych ochroną częściową, wśród których dominującym jest czosnek niedźwiedzi (*Allium ursinum*) [4].

Szczegółowa analiza opracowania pozwoliła na uniknięcie kolizji projektowanej infrastruktury zarówno z ostojami ptaków, jak i ze stanowiskami chronionych gatunków roślin oraz z wartościowymi zespołami roślinnymi. W projekcie wskazano szczegółowy przebieg tras rowerowych, jak również lokalizację przystani kajakowej na brzegu Skawy. Z dala od ostoi ptaków zaprojektowana została tzw. wioska rybacka – na brzegu zbiornika Tęczak. Jej integralną częścią ma stać się także skate park, wraz z torem dla rowerów BMX. Podczas prac projektowych nad systemem ścieżek rowerowych kierowano się zaleceniami dotyczącymi projektowania tego typu elementów na terenach wartościowych przyrodniczo. Dla podkreślenia znaczenia czynnika przyrodniczego na obszarze objętym projektem przewidziano miejsca obserwacji ptaków, jak również oznaczenia miejsc występowania chronionych gatunków roślin.



Il. 1. Wioska rybacka nad zbiornikiem Tęczak, wizualizacja. Źródło: Firma projektowa Marian Róg



Il. 2. Malownicza dolina rzeki Skawy. Źródło fot: J. Tarajko-Kowalska

3.2. LGD – Gmina Ochotnica i Krościenko nad Dunajcem

Działania projektowe, obejmujące koncepcję przebiegu tras rowerowych oraz lokalizację placu zabaw dla dzieci, były częścią większego opracowania, wykonywanego przez zespół naukowy pod kierunkiem prof. Zbigniewa Myczkowskiego z Instytutu Architektury Krajobrazu Politechniki Krakowskiej. Prace obejmowały również projekt Szlaku Wołoskiego (zespół dr arch. Krzysztofa Wielgusa), wraz z koncepcją wież widokowych rozmieszczonych na gorczańskich szczytach, koncepcję programowo-przestrzenną zagospodarowania centrum Ochotnicy Dolnej wraz z kompleksem kulturalno-sportowo-rekreacyjnym (prof. arch. Marek Kowicki), projekt zagospodarowania wraz z koncepcją funkcjonalno-przestrzenną terenów wokół źródeł mineralnych w Krościenku nad Dunajcem (arch. Ingeborga Cygankiewicz). Integralną częścią opracowania była także ekspertyza dotycząca możliwości wykorzystania energii kinetycznej wód powierzchniowych jako potencjalnego źródła energii (dr inż. Antoni Bojarski – Instytut Gospodarki Wodnej Politechniki Krakowskiej). Zadanie to finansowane było z środków Unii Europejskiej w ramach sektorowego Programu operacyjnego – Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwoju obszarów wiejskich 2004–2006, w zakresie działania 2.7 Pilotażowego programu Leader+, Schemat II zatytułowanego „Podniesienie atrakcyjności turystycznej i kulturalnej wsi pienińsko-gorczańskich „Szlak atrakcji turystycznych w Dolinie Dunajca”.

Obszar objęty opracowaniem zaliczany jest do najwartościowszych pod względem przyrodniczym, krajobrazowym i kulturowym w kraju. Gminy Krościenko i Ochotnica obejmują częściowo tereny dwóch parków narodowych: Gorczańskiego Parku Narodowego – w gminie Ochotnica i Pienińskiego Parku Narodowego (w gminie Krościenko). Obszar ochrony rezerwatowej na terenie gminy Ochotnica obejmuje powierzchnię 963 ha. W całości stanowi jeden obwód ochronny – Jaworzyna, zlokalizowany w paśmie Jaworzyny Kamienickiej i Gorca. Południową część gminy Krościenko zajmuje Pieniński Park Narodowy, obejmujący znaczne powierzchnie w sołectwach Tylka i Hałuszowa oraz Krościenko. Projektem objęte zostały tereny trzech pasm górskich: Gorców (pasmo Gorca oraz Lubania), Pienin i, w niewielkiej części, Beskidu Sądeckiego. Ze względu na złożoną problematykę poszczególnych zadań projektowych wymagane było przeprowadzenie analiz przyrodniczych, kulturowych oraz krajobrazowych. Wykorzystane zostały wyniki wieloletnich badań nad ekosystemami gorczańskimi i pienińskimi, jak również wcześniejszych analiz widokowych oraz hydrologicznych.

3.3. Opracowania szczegółowe – koncepcja systemu szlaków rowerowych

W przypadku omawianego opracowania niezbędne było przygotowanie odmiennego schematu działań, niż dla projektu ścieżek rowerowych na obszarze gminy Zator. Ze względu na rozległość terenu niemożliwe było – przy planowanej obszerności opracowa-

nia oraz jego mniejszej szczegółowości – wykonanie tak dokładnej analizy wszystkich aspektów ochrony i ekspozycji wartościowych składników krajobrazu. Na potrzeby koncepcji systemu szlaków rowerowych na obszarze gmin Ochotnica i Krościenko nad Dunajcem wykonano:

- analizę atrakcyjności lokalizacji dla potencjalnych inwestycji z zakresu turystyki rowerowej i ich wzajemnych powiązań;
- wstępną analizę ukształtowania terenu pod kątem dostępności dla turystyki rowerowej;
- analizę dostępności obszarów o najwyższych wartościach przyrodniczych, z uwzględnieniem konieczności zabezpieczenia terenów objętych ochroną rezerwową;
- analizę uwarunkowań klimatycznych występujących na obszarze masywów górskich objętych opracowaniem;
- rozpoznanie szlaków turystyki pieszej i rowerowej, szlaków tematycznych oraz ścieżek dydaktycznych, funkcjonujących na terenie objętym projektem, pod kątem ich struktury, jak również stopnia wykorzystania;
- analizę zasad prowadzenia szlaków rowerowych, opierając się na istniejących krajowych i zagranicznych ośrodkach turystyki rowerowej;
- szczegółową analizę proponowanych tras z określeniem rzeczywistego stopnia trudności, istniejących nawierzchni, koniecznych modyfikacji, a także atrakcyjności widokowej tras.

Opierając się na zgromadzonej dokumentacji istniejącego stanu, przygotowano koncepcję systemu szlaków rowerowych, obejmującą swym zasięgiem główne pasma gorczańskie: Lubania i Gorca, wraz z fragmentem pasma Turbacza, a także północne grzbiety Pienin oraz wycinek Beskidu Sądeckiego w paśmie Dzwonkówki. W trakcie prac nad projektem systemu szlaków rowerowych przeprowadzono analizę istniejących na terenie Europy ośrodków, których oferta letniego wypoczynku oparta jest na turystyce rowerowej. Za punkt odniesienia posłużył jeden z największych tego typu ośrodków – austriacki Saalbach-Hinergleimm-Leogang. Ocenie poddana została struktura komunikacyjna zespołu, rozkład ścieżek i sposób prowadzenia ich w terenie, a także towarzysząca infrastruktura techniczna – system wyciągów, rozmieszczenie punktów obsługi ruchu rowerowego, wypożyczalni i serwisów. Na podstawie wyników analizy ruchu rowerowego na obszarze Gorców określono profil typowego kolarza górskiego przebywającego w tym rejonie. W pracy wykorzystane zostały także doświadczenia autorów w zakresie górskiej turystyki rowerowej.

Wyniki analiz stały się podstawą wytypowania tych dyscyplin rowerowych, dla których obszary gmin Ochotnica i Krościenko mogą być najatrakcyjniejsze, a także wskazania nowych punktów węzłowych ruchu rowerowego w skali lokalnej oraz wytyczenia tras umożliwiających zwiększenie atrakcyjności turystycznej gmin. Przewidziano lokalizację centrum rowerowych sportów ekstremalnych (DH/FR) w rejonie przysiółka Ustrzyk, gdzie planowana jest budowa stacji narciarskiej z wyciągiem krzeselkowym. W oparciu o powstającą infrastrukturę, w okresie letnim może powstać letni ośrodek rowerowy. W innych częściach masywów objętych projektem zaproponowano szlaki rowerowe dla turystów uprawiających takie dyscypliny kolarstwa górskiego jak: cross country (XC), enduro oraz touring. Sieć szlaków rowerowych zaprojektowana została zgodnie z zaleceniami IMBA⁴, dotyczącymi prowadzenia ścieżek rowerowych na terenach górskich [5]. Na całym obszarze przewidziano sieć punktów węzłowych obsługi ruchu rowerowego.

Podstawowym założeniem podczas tworzenia schematu systemu szlaków rowerowych było zachęcenie turystów do dłuższego pobytu w rejonie objętym opracowaniem. W związku z tym:

⁴ International Mountain Bicycling Association.

- projektowane trasy mają formę pętli, z punktem początkowym w Ochotnicy lub Krościenku;
- trasy prowadzone są w sposób umożliwiający przejechanie rowerem jak największej ich części. (Rejon Gorców charakteryzuje się znacznymi średnimi spadkami terenu, co utrudnia płynne pokonywanie szlaków);
- poszczególne trasy wytyczono tak, by uzyskać najlepszy dostęp do punktów węzłowych;
- system tras rowerowych oparty został na trójkącie tworzonym przez pasmo Lubania, Gorca i Tworogów oraz Dzwonkówki;
- zaprojektowano sieć łatwych wycieczek lokalnych dla turystów nieprzygotowanych do pokonywania tras wymagających kondycyjnie.

Koncepcja systemu szlaków rowerowych na obszarze działania LGD oparta jest na rozwiązaniach kompromisowych. W rejonie objętym opracowaniem występuje wiele ciekawych dróg i ścieżek, z których wybrano te o najwyższych walorach krajobrazowych. Systemem szlaków rowerowych nie można objąć wszystkich istniejących dróg. Ze względu na znaczne prędkości rozwijane na rowerach szlaki rowerowe w rejonach górskich powinny być odizolowane od szlaków pieszych, dzięki czemu unika się sytuacji kolizyjnych. Szczególnego znaczenia nabiera sprawa rygorystycznego rozdziału projektowanych tras zjazdowych i tras pieszych w rejonie Ustrzyku.

3.3. Opracowania szczegółowe

– projekt zagospodarowania kompleksu rekreacyjnego

Projekt zagospodarowania kompleksu rekreacyjnego w Krościenku nad Dunajcem obejmował najmniejszy obszar oraz odznaczał się najbardziej szczegółową skalą. Niewielki obszar objęty projektem pozwolił na przeprowadzenie kompleksowej analizy przyrodniczych i kulturowych składników istniejącej kompozycji. Pracami projektowymi objęto zespół parkowy, niewidniejący w ewidencji zabytków, z bogatym drzewostanem, w którym dominują gatunki rodzime – typowe dla zastanego siedliska. Istotnym składnikiem zastanej infrastruktury parkowej był zaniedbany budynek kręgielni oraz pozostałość dawnego stawu. W wyniku przeprowadzonych prac studialnych powstały następujące opracowania:

- ogólna inwentaryzacja drzewostanu wraz z opracowaniem gospodarki zielenią i wytycznych dotyczących pielęgnacji drzew;
- uproszczona analiza siedliska zajmowanego przez projektowany plac zabaw;
- analiza ruchu kołowego w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego placu zabaw;
- ocena zapotrzebowania na miejsca wypoczynku dzieci w obrębie gminy Krościenko;
- ogólna inwentaryzacja substancji architektonicznej istniejącej na terenie objętym opracowaniem;
- analiza aktów prawnych związanych z budową i użytkowaniem wyposażenia placów zabaw dla dzieci.

Wyniki analiz pozwoliły na opracowanie szczegółowego programu projektu, obejmującego zalecenia dotyczące postępowania z istniejącym drzewostanem, proponowanych zabiegów konserwatorskich dotyczących istniejącej substancji architektonicznej, a także szczegółowy dobór wyposażenia placu zabaw. Wykonana inwentaryzacja drzewostanu pozwoliła na wskazanie zespołów drzew do zachowania, uwidoczniła także elementy dendroflory, które są lub mogą w najbliższej przyszłości stać się zagrożeniem dla użytkowników projektowanego terenu. Przeprowadzona inwentaryzacja drzewostanu pozwoliła na odczytanie dawnej struktury kompozycyjnej parku. Opracowana koncepcja pozwoliła także na określenie wytycznych do realizacji dalszych etapów prac projektowych oraz na wskazanie niezbędnych uzgodnień urzędowych.



Il. 3. Widok na Halę Długą i Turbacz. Źródło fot. J. Tarajko-Kowalska



Il. 4. Bulandowa kapliczka. Źródło fot. J. Tarajko-Kowalska

4. WNIOSKI

Projektowanie infrastruktury turystycznej wymaga prowadzenia wielostronnych analiz przedprojektowych, uwzględniających szeroki kontekst współzależności istniejących pomiędzy wartościowymi składnikami krajobrazu przyrodniczego i kulturowego. Wprowadzenie inwestycji nadmiernie obciążających środowisko zaowocować może efektami przeciwnymi do zamierzonych. Trudno określić jeden typowy schemat procesu analitycznego, który byłby odpowiedni do zastosowania w przedsięwzięciach charakteryzujących się różną skalą. W zależności od zakresu opracowania, jego rozległości i oczekiwanej dokładności projektu, różne jest podejście do zagadnień analitycznych. Projekty obejmujące przedsięwzięcia wielkoskalowe, wymagają wprowadzenia pewnych uogólnień – zarówno w zakresie problemów analitycznych, jak i zagadnień projektowych. W przypadku opracowania projektu budowlanego i wykonawczego konieczne jest przeprowadzenie analiz o większej dokładności. Pozwolą one na podjęcie najważniejszych decyzji projektowych, które umożliwią późniejsze prawidłowe użytkowanie zaprojektowanego obiektu, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Przemysłane działania na etapie projektu dają możliwość zachowania wartościowych składników krajobrazu naturalnego i kulturowego, pozwalając zarazem na ich właściwe eksponowanie.

CONSERVATION OF NATURE AND LANDSCAPE VALUES IN TOURIST INFRASTRUCTURE DESIGN

INTRODUCTION

Tourist industry is quite relevant branch of country economy and brings the income of about 50 billion zlotys, what gives 5,8 % of GDP (Gross Domestic Product). Although, according to statistics, its share in Gross Domestic Product, starting at the beginning of XXI century regularly decreases, it is still far-reaching and attractive market. Investing in tourist infrastructure development is considered as a tool of development of regions marked by high unemployment coefficient. Such regions, due to certain delay in development are often characterized by unaverage historical and landscape values, what

makes them the area of struggle of investors and designers with complex natural material and cultural heritage property. Design works oriented towards attraction of investors and then tourists should be preceded by a wide range of studies and analysis, and conceived concept of development should be subject to many official co-ordinations.

Outline of the preparatory works is based on many legislative documents containing guidelines defining the scope of the project and also specifying, in a more general manner principles of the formation of the space. At the stage of concept creation already the author team should take into consideration records of domestic legal documents such as, among others, act of space planning and development, of natural environment protection, or historical monuments protection and care, as well as binding in Poland European Community decrees and directives. Into this group could be included records of UE Directives: 92/43/EEC regarding protection of natural habitats and wild fauna and flora, 79/409/EEC regarding protection of wild living birds (called habitat and bird Directives, respectively), European Landscape Convention or Biological Diversity Convention.

BASIC RELATIONSHIPS IN TOURIST INFRASTRUCTURE DESIGN

When designing tourist infrastructure elements one should act having in mind fragile relationships between tourism and landscape (considered as a sum of natural and cultural elements). Tourism often is based on non-renewable resources, created by the forces of the nature and set up by human. Tourist activity itself does not occupy the space and not causes relevant changes to the environment, but accompanying infrastructure, such as roads, hotels, lifts, etc., requires extensive engineering activities, leading to considerable conversion of the landscape, and in extreme cases, to its destruction. Also people translocation as a result of more and more widely accessible tourism, contributes to the increased global environmental pressure, leading to the deepening of negative phenomenon: global warming and increase of ozone hole. According to the records of European Law, rendering accessible new areas for tourism traffic, should be based on the following principles:

- protection of valuable ecosystems (priority ecosystems, on European scale include, among others, flora groups characteristic for sea sides and open sea, mountain, river, damp and marshy terrains, forest terrains and grassy gatherings);
- preservation of landscapes and cultural heritage, as well as valuable natural resources;
- limitation of the exploitation of mineral deposits resources and of the energy consumption;
- order and pollutants emission control;
- life quality promotion;
- inclusion of environmental concerns in all economic activities (1)
- awareness of global problems.
- It is recommended to take care so that the range of detailed actions in studio analysis, regarding problems connected with exploitation of mineral resources, which become later the basis of design study, respects main principal rules as follow:
 - avoiding of threats (as an example, – averting tourism traffic out of wild fauna mainstays);
 - protection of natural elements against destruction;
 - dislocation (when it is impossible to avoid collision with the designed investment only);
 - natural compensation;
 - ecological integrity;
 - make use of Best Available Technologies (BAT);
 - make use of Best Environmental Practice (BEP);
 - make use of environmental charges;
 - public participation and public access to information (2)

Conscious use of the above recommendations in design works covering development of tourism infrastructure in Poland becomes more common practice. The authors had opportunity to take a part, as designers of problems connected with practicing bicycle tourism and development of recreational areas for children, in activities of author teams carrying out studio works, on the order of local governments, within the confines of structural funds of European Community. Mentioned above projects concerned areas situated in Małopolska province, and characterized by the highest natural and cultural values.

The subject of the first project was „Concept of bicycle run Zator – Graboszyce and concept of canoeing trip on Skawa river; section Tęczak – Piastowski”. The second project provided for „Technical documentation of bicycle runs train on the territory of LGD (Local Action Group) (3) (communes of Ochotnica and Krościenko nad Dunajcem) and „Project of recreational complex development – children playground in Krościenko nad Dunajcem”. In all cases the design works were carried out to the stage of programmatic-spatial concept, and in case of the playground concept selection of equipment has been included as well. Each project required carrying out different study range, related to natural or cultural elements prevailing in considered area.

PRACTICAL SOLUTIONS – SELECTED PROJECTS

Commune of Zator

The considered project was financed with European Community within the confines of ITACA – improving Tourism Action in Cadses Atrea – INTERREG III B CASDES, according to the agreement MARR/193/DDPP. The study was carried out by the author team consisting of architects: Marian Róg, Małgorzata Morajko, Justyna Tarajko-Kowalska, Przemysław Kowalski, Andrei Kozac. The scope of the study was the analysis of the feasibility of area development project for bicycle and water tourism in the neighbourhood of Piastowski and Tęczak water reservoirs. The Zator community is characterized by exceptional natural and cultural conditions, resulting from centuries old tradition of the use of the terrain. This region, belonging in the past to the Zator-Oświęcim Duchy, was famous for the fish raising. Based on existing, large valuable resources, in the Local Development Programme of the commune, the development of selected fragments, to create so called „Carp Valley“ (Dolina Karpia) of the European Fishing Centre, making full use of historical, landscape and natural values of the region, was foreseen. In the stage of preliminary works detailed natural and cultural valorisation of the area covered in this work was carried out. It included complex attractiveness analysis from the point of view of potential investments in bicycle and river tourism, their mutual connections and connections with development programme elements, included in programmatic-spatial concept, carried out earlier.

Within confines of this work following analytical studies were carried out:

- detailed review of flora communities and wild bird mainstays;
- analysis of all conditions of spatial development and conformity with the local programme of spatial development, to be accepted by the Council of Zator Commune, carried out on the base of accepted Commune Strategy and Study of Development Conditions and Trends;
- study of land development from the point of view of bicycle runs and canoe marinas localization, including accompanying structures and equipment;
- feasibility study.

Preliminary studies carried out showed that the area covered by the analysis – Skawa river valley – from the Wieprzówka inflow to the estuary, was included into bird mainstays net of European importance IBA (Important Bird Area) with the name of Lower Skawa Valley (Dolina Dolnej Skawy), covering also carp ponds around Zator commune. The inclusion of this area, with the same name, into the net Natura 2000, was proposed, but

was not included neither into Environment Minister decree of July 21st 2004, regarding special areas of bird protection „Natura 2000“ (Official Gazette N^o 229, item 2313), nor into the list of Natura 2000 areas, handed to the European Commission.

The analysis results allowed to identify many plant associations overgrowing project area and protected plants posts. Among valuable plant communities, set of *Polygonum hydro-piper* and *Bidens tripartita* were marked. This association, commonly diffused in analysed area, belongs to the most valuable natural habitats. Riverside marshy meadows, although in residual form, were also marked. Investigations carried out showed the presence of plant species covered by species protection. Special attention deserve rich sets of *Mat-teucia struthiopteris*, and *Equisetum telmateia*, as well as some orchid species: *Listera ovata* and *Dactylorhiza majalis*. In the area analysed in this study the presence of 6 species covered by partial protection was also shown, with dominating *Allium ursinum*

Detailed analysis of the study allowed to avoid collision of the planned infrastructure, not only with bird mainstays but also with posts of protected plant species and valuable plant sets. In the project detailed route of bicycle runs and localization of canoe marina on Skawa riverside was shown. Away from bird mainstay so called „fishing village“ on the side of Tęczak water reservoir was designed. As an integral part of this village, skate park and BMX bicycles runs are expected. When designing bicycle runs, recommendation regarding designing of the elements of this type in areas of natural value, were taken into consideration. To stress the importance of the natural factor in the project area, some points of bird observation have been established, together with marking of protected plant species occurrence sites.

Local Action Group – Ochotnica and Krościenko nad Dunajcem communes

Design activities covering concepts of bicycle runs route and children playground localization were part of larger study carried out by scientific team under the guidance of Professor Zbigniew Myczkowski, from Institute of Landscape Architecture of Cracow Technical University. These works covered also project of Wallachian Route (doctor architect Krzysztof Wielgus team), together with concept of viewing towers situated on Gorce mountains peaks, with programmatic-space concept of the development of Ochotnica Dolna centre together with cultural-sports-recreational centre (Professor architect Marek Kowicki), with development concept together with functional-space concept around mineral water sources in Krościenko nad Dunajcem (architect Ingeborga Cygankiewicz). The expertise regarding the possibility of making use of surface waters kinetic energy as a potential energy source was also the integral part of the study (Antoni Bojarski DSc – Institute of Water Economy of Cracow Technical University). This task was financed with European Union funds in the frame of Sectorial Operational Program – Restructuring and Modernization of the Food Sector and the Development of Country Areas 2004 – 2006, in the frame of Pilotage Action 2.7 – Program Leader +, Pattern II entitled „Rising of tourist and cultural attractiveness of villages situated in Gorce and Pieniny mountains „Tourist attraction trial in the Dunajec river valley“.

Area covered by the study is rated among the most valuable in Poland with respect to natural, landscape and cultural values. Krościenko and Ochotnica communes cover area of two national parks: Gorce (Ochotnica commune) and Pieniny (Krościenko commune). Area of nature reserve protection inside Ochotnica commune covers 963 ha. As a whole it forms one protection district – Jaworzyna, situated in Jaworzyna Kamienicka and Gorce range. Southern part of Krościenko commune occupies „Pieniński Park Narodowy“ (Pieniny Mountains National Park), covering large areas in Tylka and Hałuszowa villages, and in Krościenko. Three mountain ranges are covered by this project: Gorce Mountains (mountain range of Gorce and Lubań), Pieniny Mountains, and to the lesser extent – Beskid Sadecki mountain range. Taking into consideration complex issues of project tasks, it was necessary to carry out large spectrum of natural, cultural and landscape

analysis. For this scope advantage was taken of many years of Gorce and Pieniny Mountains ecosystems, as well as earlier landscape and hydrology analyses.

Detailed studies: concept of bicycle runs system

In the case of the study under consideration it was necessary to prepare different approach than in the case of bicycle runs in the area of Zator commune. Taking into consideration wideness of the area it was not possible – with planned study extensiveness and insufficient minuteness of detail – to carry out detailed analysis of all aspects of protection and exposition of valuable landscape components. Taking into consideration needs of bicycle runs concept in the area of Ochotnica and Krościenko nad Dunajcem communes, following studies were carried out:

- localization attractiveness for potential investments for bicycle tourism and their mutual connections;
- preliminary analysis of the terrain configuration from the point of view of accessibility for bicycle tourism;
- accessibility analysis of the areas of the highest natural values, taking into consideration, simultaneously the necessity of protection of areas covered by nature reserve protection;
- analysis of climatic condition found in the areas of mountain massifs included in this study;
- reconnaissance of hiking and bicycle tourism trails, thematic trails and teaching paths, analysing their structure and degree of making use of them;
- elaboration of principles of bicycle trails marking, based on the domestic and foreign bicycle tourism sets;
- detailed analysis of proposed trails, qualification of true difficulty level, existing surfaces, necessary modifications, and also view attractiveness.

Based on the accumulated documentation of existing condition, the concept of bicycle trials set was prepared, covering main mountain ranges of Gorce Mountains: Luboń and Gorc together with a part of Turbacz range, northern Pieniny ridges, and a section of Beskid Sądecki in Dzwonkówka range. When working on the project of bicycle trials set, the analysis of sport centres existing in Europe dedicated to bicycle tourism was carried out. As a reference point one of the largest centres of this type was taken – Austrian set Saalbach-Hinerglem-Leogang. The evaluation was made of transport structure of the set, paths distribution and manner of their disposition in the terrain, and also accompanying infrastructure – lift system, arrangement of service points for bicycle traffic, bicycle rental points and services. Based on the analysis of bicycle traffic in Gorce area, the profile of the typical mountain biker for this region was identified. In this study the authors' experience regarding mountain bicycle tourism were also of use.

Results of analyses became the bases for the choice of those bicycle branches, for which areas of Ochotnica and Krościenko could be most attractive and for suggesting new junction points of bicycle traffic of local importance and also marking out of new bicycle runs allowing rise of tourism attractiveness of Ochotnica and Krościenko communes. The localization of bicycle extreme sports centre (DH/DR) was foreseen in the Ustrzyk region, where construction of ski station with chair lift is planned, and this station could be a basis for summer bicycle centre. In other parts of massifs covered by the project bicycle trails were proposed for the tourists engaged in such branches of mountain cycling as: Cross Country (XC), Enduro and Touring. The network of bicycle trials was designed in accordance with IMBA recommendations, regarding the manner of bicycle paths lying out in mountain areas. In the whole area the net of junction points of bicycle traffic service was foreseen.

The basic assumption for creating the diagram of bicycle trials system was to encourage tourists to longer stays in the area covered by the study. The following means should help to reach these aims:

- projected trials have the form of a loop, with starting points in Ochotnica or Krościenko;
- the trial are arranged in a manner enabling to pass by he largest part of trials (The Gorce region is characterized by considerable average terrain slopes, what makes difficult smooth overcoming of trials;
- individual runs have best possible access from junction points;
- the base of bicycle runs has the shape of a triangle created on the base of mountain ranges of Lubań, Gorc and Tworogi, and Dzwonkówka;
- creation of easy local excursions for tourists not prepared to afford longer runs, requiring good physical preparation.

Concept of bicycle trial system on the territory of Local Action Group is based on a compromise. In the region covered by this study there are many interesting roads and paths, and those of the highest values were chosen. Not all existing roads could be included into bicycle trial system. Because of considerable velocities that can be reach on bicycle, in mountain regions bicycle trails should be separated from hiking trails. This should prevent collision to arise. Special relevance takes the problem of rigorous separation of new downhill runs and hiking in Ustrzyk region.

Detailed studies: recreation complex development project

Project of development of the recreation complex in Krościenko nad Dunajcem was characterized by quite different scale and range. Area of small surface covered by the project allowed to carry out comprehensive analysis of natural and cultural elements of existing composition. The design works encompassed park complex, not included into the record of nature monuments, rich in forest stand, with dominating native species, typical for existing habitat. Significant element of the existing park infrastructure was neglected building of bowling alley and remains of former pond. In the frame of study works following actions were carried out:

- general cataloguing of the forest stand, together with the study of greenery management and guidelines regarding tree maintenance;
- simplified analysis of the habitat occupied by the planned playground;
- traffic analysis in direct vicinity of the planned playground;
- evaluation of the quantity of children rest places within the limits of Krościenko commune;
- general cataloguing of architectural substance existing on the area covered by the study;
- analysis of legal acts bound with construction and exploitation of children playground equipment.

Results of the analyses enabled to work out detailed project programme, containing recommendations regarding handling of existing forest stand, proposed operations needed to preserve existing architecture, and also detailed selection of playground equipment. Forest stand cataloguing carried out enabled to point at tree sets chosen to preserve, and also demonstrated which elements of dendroflora are, or could be in the nearest future, the threat to the users of projected terrain. Thanks to analysis carried out it was possible to imagine what was the composition structure of the park. Proposed concept allowed also to define guidelines regarding carrying out further design stages and specify necessary official agreements.

CONCLUSIONS

Designing of tourist infrastructure requires carrying out various preliminary analyses, covering large context of interdependences existing between valuable elements of natural and cultural landscape. Introduction of investments excessively influencing the environment can bring adverse results. It is difficult to define one, typical pattern of analytical

procedure suitable for undertakings of any scale. Depending on the scope of the study, its extensiveness, expected minuteness of the project, it is necessary to use different approach to analytical problems. In the case of projects of large scale it is necessary to introduce certain generalizations of analytical, as well as design problems. In order to attain better precision of technical documentation, it is necessary to prepare more detailed analytical matters. This could enable to take the most suitable project decisions, leading to better use of objects constructed, in accordance with the principle of sustainable development. Well-thought-out actions at the design stage, give the possibility of conservation of valuable components of natural and cultural landscape, enabling at the same time their proper exposition.

BIBLIOGRAFIA

- [1] *Environmental training for tourism professionals, Nature and environment*, No. 98, wyd. Council of Europe Publishing, Strasburg 1999.
- [2] *Europejska Konwencja Krajobrazowa*, Dz. U. 2006.14.98.
- [3] *Konwencja o różnorodności biologicznej*, Dz. U. 2002.184.1532.
- [4] Smieja, A., Ledwoń, M., Gacek, S., Wróbel, J., Zontek, C., *Waloryzacja przyrodnicza doliny Skawy (od zapory w Świnnej Porębie do ujścia do rzeki Wisły)*; mpis., Katowice 2007.
- [5] Tarajko-Kowalska, J., Kowalski, P. Ochrona krajobrazu w turystyce rowerowej, w: *Przestrzeń i Forma* nr 10, wyd. hogben, Szczecin 2008.
- [6] *Turystyka w 2008 roku – informacje i opracowania statystyczne*; wyd. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2009.

O AUTORACH

Przemysław Kowalski jest absolwentem Wydziału Ogrodniczego Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie. W pracy zawodowej łączy zainteresowanie zagadnieniami związanymi z jakością krajobrazu i stanem środowiska przyrodniczego, z pasją podróżnika i turysty.

Justyna Tarajko-Kowalska jest absolwentką Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej. Specjalizuje się w problematyce kompozycji barwnej w architekturze. Zamiłowanie do podróży łączy z pracą naukową i działalnością dydaktyczną.