

# Turystyka rowerowa w lasach w świetle potrzeb i oczekiwań użytkowników

*Agata Cieszewska, Piotr Wałdykowski, Gabriela Maksymiuk, Joanna Adamczyk, Renata Giedych*

**Abstract.** Celem artykułu jest wskazanie zasad kształtowania produktów turystyki rowerowej w lasach województwa mazowieckiego przy uwzględnieniu potrzeb użytkowników. Takie podejście przeciwstawiono potencjalnym produktom turystycznym stosowanym zwykle w dokumentach strategicznych. Do określenia preferencji potrzeb użytkowników wykorzystano dwie metody: ankietę internetową oraz zogniskowany wywiad grupowy. W wyniku analizy profilu użytkowników wskazano docelowe grupy turystów rowerowych, których potrzeby mogłyby być spełnione w powiązaniu z terenami leśnymi. Były to grupy: (1) rowerzystów amatorów z dziećmi lub bez dzieci, (2) miłośników zorganizowanych wycieczek rowerowych, (3) uniwersalnych rowerzystów terenowych. Dla każdej z grup zaproponowano produkty turystyczne dopasowane do zbadanych cech. W efekcie uzyskane produkty turystyki rowerowej na obszarach leśnych mają szansę stać się produktami oczekiwanymi.

**Słowa kluczowe:** użytkownicy tras rowerowych, produkty turystyki rowerowej

**Abstract. Forest leisure cycling (woodland cycling) in the users' needs and expectation context.** The main goal of the paper is to identify the tourist products based on user's needs. Analyzed group of tourists was cyclists in Mazovia region. This approach contrasted potential tourism products used in most strategic documents and have been based on the dominant natural and cultural heritage. To determine the users preferences there were used two methods: an online survey and focus group interview. The analysis of the user's profile of cycling and their expectations for the cycling indicated target groups of cyclists whose needs could be met in connection with forest areas. There are: (1) amateur cyclists with or without children, (2) organized rides cyclists, (3) off-road universal cyclists. For each group of proposed products do matched to the tested characteristics. As a result, the products obtained cycling in forest areas have a chance to become the expected products.

**Keywords:** users of cycle forest routes, cycle tourism products

## Wstęp

Turystyka rowerowa jest rodzajem turystyki kwalifikowanej obejmującej turystyczne przemieszczanie się rowerem w różnych celach (Przeclawski 1986). W przypadku leśnej

turystyki rowerowej kluczowy element infrastruktury – znakowany szlak rowerowy lub opisana / wskazana na mapie trasa rowerowa przebiega w części lub całości przez teren lasu. Trasa stanowi główny składnik produktu turystyki rowerowej, tzw. produkt rzeczywisty, który obejmuje także wyposażenie szlaku oraz sposób dotarcia do punktu rozpoczęcia wycieczki. Taki produkt turystyczny może być wzbogacony o produkt poszerzony w postaci miejsc wypoczynkowych przyjaznych rowerom, a także usług: noclegowych, gastronomicznych, przewodnickich, handlowych. Elementy te będą składały się na produkt leśnej turystyki rowerowej. Kształtowanie produktów turystycznych zazwyczaj rozpoczyna się od rozpoznania uwarunkowań przyrodniczo-kulturowych oraz dostępnych już usług. Pierwszym etapem jest wstępne określenie walorów turystycznych, do których dopasowuje się produkt rzeczywisty. W przypadku turystyki rowerowej decydujący czynnik determinujący wybór trasy czy szlaku związany jest jednak nie tyle z preferencjami, co z warunkami fizycznymi turysty jak i możliwościami sprzętowymi. Z tego względu zrozumienie potrzeb różnych grup użytkowników jest wymogiem niezbędnym, aby proponowane produkty cechowały się nie tylko wysokim potencjałem turystycznym, ale jednocześnie stanowiły produkty oczekiwane (Developing 2006, Olszewski i in. 2010).

## Cel

Celem artykułu jest wskazanie zasad kształtowania produktów turystyki rowerowej w lasach województwa mazowieckiego przy uwzględnieniu potrzeb użytkowników. Takie podejście wymaga obok poznania uwarunkowań przyrodniczo-kulturowych uwzględnienia różnych grup turystów rowerowych, poznania ich potrzeb oraz preferowanego sposobu spędzania czasu na rowerze. Przedstawione badania realizowano w ramach projektu Mazowieckiej Regionalnej Organizacji Turystycznej dla Ministerstwa Sportu i Turystyki nr 2014.0097/0118/U/DOT/DT realizowanego przez zespół autorski. Wyniki prac stanowiły część dokumentu Strategia Produktów Turystyki Rowerowej w Województwie Mazowieckim (2014).

## Metoda

Dla osiągnięcia zamierzonego celu prace prowadzono dwutorowo analizując uwarunkowania leśnej turystyki rowerowej oraz preferencje użytkowników tras i szlaków rowerowych. Inwentaryzację istniejącej infrastruktury rowerowej przeprowadzono kameralnie wykorzystując dostępne mapy turystyczne całego województwa oraz jego fragmentów. Diagnostyka stanu szlaków rowerowych polegała na odniesieniu przebiegu infrastruktury rowerowej do uwarunkowań przyrodniczo-kulturowych Mazowsza. W tym celu wykorzystano koncepcję pasm przyrodniczo-kulturowych województwa mazowieckiego (Wojewódzki Program Opieki nad Zabytkami na lata 2006-2009). Analizy przestrzenne wykonano za pomocą GIS. Następnie poprzez kwerendę literatury wskazano elementy kluczowe dla kształtowania turystyki rowerowej w lasach woj. mazowieckiego (Developing 2006, Węgier 2011, Zdrojewski 2012, Raport...2012). Kolejnym etapem było zweryfikowanie dokumentów strategicznych dla województwa mazowieckiego i powiatów odnoszących się do turystyki rowerowej (Strategia rozwoju turystyki dla województwa mazowieckiego na lata 2007-2013).

Podstawą analizy profilu użytkowników turystyki rowerowej było przeprowadzenie ankiety internetowej oraz zogniskowanego wywiadu grupowego. Ankieta internetowa została przeprowadzona przy pomocy narzędzia Survio. Formularz dostępny był on-line poprzez link na Facebook'u (<https://www.facebook.com/rowerymazowsze?fref=ts>) przez 75 dni (IX-XI 2014). Rozpowszechniana była poprzez informacje o ankiecie rozsyłaną wśród istniejących kilkudziesięciu (37) klubów i stowarzyszeń rowerowych działających aktualnie na Mazowszu.

## Ważniejsze wyniki

Inwentaryzacja wykazała znaczną nierównomierność rozmieszczenia szlaków rowerowych względem kompleksów leśnych. Obszary koncentracji istniejących szlaków rowerowych znajdują się w dość zwartym pasie lasów otaczających Warszawę (Puszcza Kampinowska, Lasy Chojnowskie, Legionowskie, Celestynowskie, a ponadto w okolicach Radomia, Puszczy Kozienickiej. Szczególny niedostatek szlaków rowerowych na obszarach leśnych zaznacza się w północnej i wschodniej części województwa. Kwerenda istniejących rozwiązań z zakresu kształtowania szlaków rowerowych (Developing 2006, Trail 2007, Victoria's 2011, Zdrojewski 2012) wskazała, że do elementów kluczowych dla rozwoju turystyki rowerowej należą: długość trasy, nawierzchnia, krajobrazy związane z przebiegiem trasy, ogólna długość wycieczki, miejsce rozpoczęcia wycieczki oraz wyposażenie trasy/szlaku. Wskazane elementy były wykorzystane do konstrukcji ankiety oraz przygotowana wywiadu grupowego.

W internetowej ankiecie wzięło udział 345 uczestników turystyki rowerowej. Ogólny sukces ankiety, czyli udział osób odsyłających ankietę osiągnął 43,1%, co jest miarodajnym rezultatem, pozwalającym na statystyczne opracowanie wyników (minimum to 30%). Wachlarz pytań dotyczył zarówno preferencji względem rodzaju wycieczek, długości tras, motywacji, którymi kierują się turyści wybierający się na wycieczki rowerowe, jak również ich bieżących zachowań na szlaku, a także oczekiwań względem dodatkowych atrakcji i usług mogących towarzyszyć wycieczkom rowerowym oraz pośrednio budżetu, jakim gospodarują w trakcie wycieczek. Wśród ankietowanych przeważały osoby z wyższym wykształceniem (82%), znacząco przeważali mężczyźni (65%).

Przeprowadzone badanie pozwoliło na określenie ogólnej sylwetki statystycznego uczestnika turystyki rowerowej, jak również na wyróżnienie grup użytkowników szlaków rowerowych różniących się ze względu na poziom zaawansowania. Turysta amator lubi wycieczki rowerowe, jeździ w miejsca, których nie zna, lecz nie korzysta z map. Turysta średnio zaawansowany szuka nowych tras, ale jeździ po oznakowanych szlakach, korzysta z map, natomiast turysta zaawansowany, jeździ z mapą, nie zawsze po szlakach turystycznych, jest dobrze przygotowany do wycieczek i poszukuje nowych tras.

Jednym z najważniejszych terenów atrakcyjnych dla turystów rowerowych w krajobrazie Mazowsza są tereny leśne. Wybór ten potwierdziły wyniki dotyczące: motywacji podjęcia wycieczki, preferencji wyboru najbardziej atrakcyjnych tras przejazdu oraz istotnych elementów wyposażenia szlaku. Kontakt z przyrodą okazał się najważniejszą motywacją dla dwóch grup rowerzystów: amatorów i zaawansowanych (ogółem 84,2%). Chęć przebywania w lesie wszystkie grupy wymieniały na drugim miejscu po wodach (75%), wskazywały także w znacznym stopniu las jako preferowany obszar wycieczek rowerowych (62,9% respondentów). Ponadto istotny dla wyboru tras wycieczek rowerowych w lasach jest fakt, że oprócz

nawierzchni asfaltowych dobrze są również postrzegane nawierzchnie żwirowe i gruntowe. Dla porównania kostka Bauma (sporadycznie stosowana w lasach) została bardzo nisko oceniona (akceptacja jedynie 0,8%). Jako miejsce rozpoczęcia wycieczki 80% ankietowanych zadeklarowało dom, kolejną grupą byli rowerzyści wykorzystujący pociągi do dotarcia do punktu początkowego trasy (12,5%), a dopiero trzecią grupę stanowili rowerzyści dojeżdżający samochodami (7,1%). Kluczowa dla obszarów leśnych jest grupa amatorów przemieszczająca się rodzinnie, na względnie krótkich dystansach, gdyż dla nich dedykowane mogą być znakowane szlaki rowerowe obejmujące poszczególne kompleksy leśne.

W zakresie wyposażenia tras rowerowych wszystkie grupy użytkowników rozpoznają potrzebę właściwego znakowania szlaków jako ważną i bardzo ważną (58,8%). Oprócz samego szlaku rowerowego jako pomysł na trasę dodatkową wybierano ścieżkę dydaktyczną (35,8%) oraz ciekawe wystawy przyrodnicze lub historyczne (37,5%) oraz wskazywano na potrzebę tworzenia dedykowanych tras rowerowych dla zaawansowanych rowerzystów (31,7%). Wzdłuż istniejących tras oczekiwano toalet (42,1%), wiat ze stołami i ławami (31,3%), pól namiotowych (21,3%), miejsc na ognisko (20,4%).

W nawiązaniu do analizowanych grup turyści amatorzy chętniej niż turyści zaawansowani deklarowali odwiedzanie ścieżek dydaktycznych (odpowiednio 52% amatorów i 34% turystów zaawansowanych). Dedykowane trasy terenowe cieszą się zdecydowanie większym zainteresowaniem turystów średniozaawansowanych i zaawansowanych (41% i 36% odpowiednio), ale jedynie co piątego turysty amatora. Odwrotna jest natomiast zależność względem preferencji dotyczących miejsc na ognisko. Lokalizacja miejsca na ognisko na trasie wycieczki rowerowej jest bardzo istotna dla turystów amatorów (36% ankietowanych). Jedynie co szósty turysta zaawansowany deklaruje potrzebę takiego elementu zagospodarowania. Do potrzeb drugiego typu badań – wywiadu zogniskowanego zestaw 3 podstawowych grup uzupełniono dodatkowo o dwie tak, aby uczestnicy badania odnosili się do różnorodnych grup turystów rowerowych poruszających się na trasach leśnych o zasięgu tak lokalnym jak i regionalnym z uwzględnieniem wielkości grupy oraz specyfiki wykorzystywanego sprzętu. Analizowane grupy obejmowały: rowerzystów z dziećmi, miłośników zorganizowanych wycieczek rowerowych, uniwersalnych rowerzystów terenowych, rowerzystów wędrowców i rowerzystów szosowych.

W trakcie wywiadu zogniskowanego proszono lokalnych organizatorów turystyki o przedstawienie propozycji produktów turystyki rowerowej dopasowanych do potrzeb różnych grup rowerzystów. Do leśnej turystyki rowerowej organizatorzy turystyki wskazali: rowerzystów z dziećmi, grupy wycieczek rowerowych (grupy młodzieży) oraz rowerzystów terenowych. Długość, czas trwania oraz początek trasy jest znacząco zróżnicowany i dostosowany dla poszczególnych grup użytkowników. W efekcie przyjęto, że na potrzeby turystyki w lasach docelowe są 3 grupy turystów rowerowych: (1) rowerzyści amatorzy z dziećmi i bez dzieci, (2) miłośnicy zorganizowanych wycieczek rowerowych i (3) uniwersalni rowerzyści terenowi.

Wśród elementów wyposażenia organizatorzy turystyki najczęściej proponowali: toalety, polany piknikowe, trasy tematyczne i miejsce na ognisko. Zauważalny jest brak w opinii organizatorów turystyki w zakresie potrzeby lokalizowania wypożyczalni rowerów.

Poszerzony produkt turystyki rowerowej powinien być według badanych osób zbudowany w oparciu o bardzo proste składowe: lokalny sklep i agroturystykę, a wśród elementów podnoszących atrakcyjność preferowano zabytki. Ponadto organizatorzy turystyki widzą potrzebę uzupełnienia produktu turystyki rowerowej o: możliwość zakupu żywności regionalnej (np. miód), prowadzenie warsztatów rękodzielniczych, możliwość nabycia lokalnych pamiątek oraz perspektywę

spróbowania dań regionalnych i organizację imprez rowerowych. W najmniejszym stopniu potrzebę poszerzenia produktu upatrują animatorzy turystyki w dostępie do lokalnego przewodnika.

## Podsumowanie – określenie profilu poszczególnych grup użytkowników

**Rowerzyści amatorzy z dziećmi i bez dzieci:** uwzględnienie tej grupy wynika z potrzeby korzystania z roweru przez osoby ceniące korzystanie z takiego środka transportu / rekreacji, jednak przede wszystkim dbające o komfort i bezpieczeństwo dzieci i własne. Ograniczeniem tej grupy jest w szczególności nierówna nawierzchnia tras oraz czas trwania wycieczek wraz z ograniczeniem ich długości. Atrakcje powinny zapewniać w pierwszej kolejności rozrywkę dla dzieci (np. place zabaw). Ze względu na potrzebę rekreacji dorosłych grup użytkowników, w tym osób 60+ właściwe byłoby poszerzenie atrakcji o rozwiązania poprawiające ogólną kondycję ruchową (np. siłownie plenerowe). Priorytetem wyboru tras jest bezpieczeństwo z możliwością wyposażenia charakterystycznych punktów węzłowych i obiektów służących rekreacji w zestawy do reanimacji (zwłaszcza AED).

**Miłośnicy zorganizowanych wycieczek rowerowych:** główną potrzebą grupy są krótkie wycieczki całonocne lub weekendowe w zorganizowanej grupie osób. Podstawowym założeniem uczestnictwa w wycieczce jest powierzenie swojego czasu w ręce organizatora, którego zadaniem jest dostosowanie tempa przejazdu trasą do uczestników. Rolą organizatora wycieczki jest realizacja programu zwiedzania obiektów regionalnych atrakcyjnych turystycznie oraz korzystania z innych atrakcji. Organizatorem może być firma (np. przewodnik rowerowy), jak również osoba prywatna – członek danej grupy osób. Istotną cechą wyróżniającą grupę jest rozpoczynanie trasy w miejscu zbiórki. Konieczność utworzenia takiego miejsca może generować potrzebę zagospodarowania takich miejsc (np. bram do lasu). Wspólne podróżowanie wiąże się z potrzebą poczucia bezpieczeństwa podczas korzystania z roweru oraz ze względami towarzyskimi. Przy dłuższym czasie trwania wycieczki, jest to grupa zainteresowana ofertą noclegową w zakresie wcześniejszych ustaleń (hotel, pensjonat, agroturystyka, namiot).

**Uniwersalni rowerzyści terenowi:** Użytkownicy z tej grupy są zainteresowani poruszaniem się rowerem terenowo w obszarach atrakcyjnych do jazdy na rowerze terenowym. Pod względem technicznym są to rowerzyści na ogół przygotowani na trudne warunki terenowe, jednak możliwe jest wykorzystywanie przez nich istniejących dróg publicznych. Jazda na rowerze terenowym odbywa się najczęściej bez zbędnego ekwipunku, a rozpoczęcie trasy może być powiązane z przewozem roweru lub startem trasy spod domu i dojazdem do najbardziej atrakcyjnych terenów. Przy pobycie weekendowym użytkownik ten najczęściej wykorzystuje bazę noclegową i korzysta z atrakcji regionalnych (kuchnia regionalna, zabytki, lokalne pamiątki). W sytuacji przyjazdu w teren interesujący dla rowerzysty terenowego atrakcją może być sam szlak rowerowy, a pozostałe elementy atrakcji regionalnych realizowane są po przejechaniu danej trasy.

Na podstawie wstępnej klasyfikacji rodzajów użytkowników można stwierdzić, że zakres rozwiązań wymaga uwzględnienia wielu wspólnych potrzeb różniących się między sobą grup użytkowników. Rozpatrywanie poziomu zaawansowania technicznego użytkowników jest wstępem do określenia ich kluczowych preferencji. Użytkownicy ci staną się adresatami rozwiązań w zakresie produktów turystyki rowerowej. Zestawienie grup docelowych użyt-

kowników z zakresami ich potrzeb wskazuje, które elementy są wspólne, co umożliwiła tworzenie rozwiązań akceptowalnych przez wszystkie grupy o ile zostaną spełnione podstawowe potrzeby każdej grupy z osobna (tab. 1).

**Tab. 1.** Preferencje kluczowych grup turystów rowerowych istotnych dla lasów – zestawione na podstawie Strategii rozwoju produktów turystyki rowerowej w województwie mazowieckim – zmienione (MROT 2014)

*Table 1. Preferences of tourist cyclist group the most important for forest recreation – based on Cycling tourism product development strategy in Mazovia voievodship – change (MROT 2014)*

Preferencje	Rowerzyści amatorzy z dziećmi lub bez dzieci	Miłośnicy zorganizowanych wycieczek rowerowych	Uniwersalni rowerzyści terenowi
Wiek uczestnika	dzieci 2-14 lat, dorośli	młodzież >14 lat, dorośli	
Długość trasy	2-50 km	<100 km	
Czas jazdy	kilku godzinne, całoniewe	całoniewe, weekendowe	całoniewe, weekendowe
Rodzaj nawierzchni	utwardzona (asfalt, kostka, gruntowa utwardzona, szutr), lokalnie nieutwardzona gruntowa śródpolna i leśna	asfaltowa, gruntowa utwardzona, szutrowa	asfaltowa, gruntowa utwardzona, szutrowa, drogi nieutwardzone leśne, polne, ścieżki leśne
Początek trasy	spod domu, komunikacja zbiorowa, transport samochodem	spod domu, komunikacją zbiorowa, punkt zbiorczy	spod domu, komunikacja zbiorowa, transport samochodem
Rodzaj trasy	w lesie, przez pola, droga dla rowerów, mało uczęszczana droga publiczna	w lesie, przez pola, na mało uczęszczanej drodze publicznej, droga dla rowerów	w lesie, przez pola, wzdłuż mało uczęszczanej drogi publicznej
Infrastruktura towarzysząca	parking dla rowerów, polana piknikowa, trasa tematyczna, toaleta, miejsce na ognisko, lokalny sklep	polana piknikowa, trasa tematyczna, toaleta, miejsce na ognisko, lokalny sklep, pole namiotowe	polana piknikowa, trasa tematyczna, toaleta, miejsce na ognisko, lokalny sklep

## Wnioski

Kluczowym aspektem przy określaniu grup docelowych turystów rowerowych w lasach były możliwości techniczne i kondycyjne oraz poczucie bezpieczeństwa, jak również oczekiwania. Do grup szczególnie istotnych dla leśnej turystyki rowerowej należą rowerzyści z dziećmi, gdyż trasy im dedykowane w całości mogą zamykać się w konkretnym kompleksie leśnym. Pozostałe istotne grupy, czyli miłośnicy wycieczek rowerowych oraz uniwersalni rowerzyści terenowi będą zwykle realizować swoje wyjazdy tylko w części na obszarze lasu. Każda z wyróżnionych grup cechuje się odrębną specyfiką wpływającą na kształtowanie produktów turystyki rowerowej. Rola lasów w procesie tworzenia produktów turystyki rowerowej jest ważna w zakresie udostępniania terenów leśnych i wprowadzania elementów

infrastruktury towarzyszącej. Organizacja tras rowerowych w lesie powinna uwzględniać powiązania z obszarami otaczającymi w zakresie najbliższej okolicy oraz regionu. Wykorzystanie wiedzy na temat warunków turystycznych regionu otaczającego lasy (baza noclegowa, atrakcje turystyczne, powiązania transportowe) może sprzyjać zainteresowaniu lasami jako kluczowymi etapami wycieczek rowerowych. Aby tak się stało bardzo ważnym aspektem jest stosowanie uniwersalnego i ujednoliconego systemu oznaczeń oraz dostosowanie infrastruktury do preferencji poszczególnych grup docelowych użytkowników. Istotne wydaje się ujednolicanie rozwiązań wspólnych dla różnych grup użytkowników, jednak dających możliwość wyboru skorzystania z oferty na różnym poziomie trudności technicznej. Niezbędnym elementem, obok właściwego znakowania tras, jest wprowadzenie systemu informacji o utrudnieniach dla bardziej wrażliwych i wymagających grup, zwłaszcza dla rowerzystów amatorów z dziećmi i bez dzieci.

## Literatura

- Developing Off-road Cycling in Woodlands Across the South West – A Feasibility Study Report Appendices 2006. Forestry Commission England [http://www.forestry.gov.uk/pdf/swe-woodland-cycling-final-report.pdf/\\$FILE/swe-woodland-cycling-final-report.pdf](http://www.forestry.gov.uk/pdf/swe-woodland-cycling-final-report.pdf/$FILE/swe-woodland-cycling-final-report.pdf)
- Olszewski M., Kasperk B., Strnad M., Kolčárek P. 2010. Produkt turystyczny - krok po kroku Instrukcja przygotowania transgranicznego produktu turystycznego, Stowarzyszenie Rozwoju i Współpracy Regionalnej „Olza” w Cieszynie, Cieszyn.
- Przeclawski K. 1986. Humanistyczne podstawy turystyki. Instytut Turystyki, Warszawa
- Raport z Diagnozy Potencjału Turystycznego Województwa Mazowieckiego. Strategia rozwoju turystyki województwa mazowieckiego na lata 2007-2013 2012, PART [http://kierunekkultura.waw.pl/images/stories/PDF/DiagnozaPotencjalTurystycznego\\_Mazowsze.pdf](http://kierunekkultura.waw.pl/images/stories/PDF/DiagnozaPotencjalTurystycznego_Mazowsze.pdf)
- Strategia Produktów Turystyki Rowerowej w Województwie Mazowieckim 2014 Mazowiecka regionalna Organizacja Turystyczna <http://mrot.pl/projekty/strategia-rozwoju-produktow-turystyki-rowerowej-w-wojewodztwie-mazowieckim>
- Trail Construction and Maintenance Notebook 2007. US Department of Agriculture <http://www.fs.fed.us/t-d/pubs/pdfpubs/pdf07232806/pdf07232806dpi72.pdf>
- Victoria's cycle tourism action plan 2011-2015. <http://www.tourism.vic.gov.au/images/stories/Victoria%20s%20Cycle%20Tourism%20Action%20Plan%202011-2015%20final.pdf>
- Węgier M. 2011. Optymalizacja przebiegu szlaków rowerowych w mazowieckim parku Krajobrazowym. SGGW, praca magisterska.
- Wojewódzki Program Opieki nad Zabytkami na lata 2006-2009. Zarząd Województwa Mazowieckiego
- Zdrojewski J. 2012. Turystyka rowerowa Przewodnik Dobrych Praktyk. PROT Gdańsk.
- [http://rpo.mazowia.eu/g2/oryginal/2011\\_07/bd3dcf890bc51c41d11f376ef0f9782e.pdf](http://rpo.mazowia.eu/g2/oryginal/2011_07/bd3dcf890bc51c41d11f376ef0f9782e.pdf)

**Agata Cieszewska, Piotr Waldykowski, Gabriela Maksymiuk,  
Joanna Adamczyk, Renata Giedych**  
Katedra Architektury Krajobrazu SGGW  
[agata\\_cieszewska@sggw.pl](mailto:agata_cieszewska@sggw.pl)