



Daniel Przybyszewski

Uniwersytet Łódźki, Wydział Nauk Geograficznych
E-mail: daniel.prybyszewski1@gmail.com

Zastosowanie metody ankietowej w badaniach fizycznogeograficznych: kwantyfikacja kulturowych świadczeń ekosystemowych w gminie Kowal

The application of the survey method in physico-geographical research: quantification cultural ecosystem services in the Kowal commune

Zarys treści

Głównym celem artykułu jest określenie wartości metody ankietowej w badaniach fizycznogeograficznych. Natomiast celem drugorzędnym – próba zbadania kulturowych świadczeń ekosystemowych. Badaniami objęto gminę Kowal, położoną w południowo-wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego. Główny cel zrealizowano testując i ustalając stopień użyteczności metody ankietowej w badaniach kulturowych świadczeń ekosystemowych. Przeprowadzona ankieta społeczna dotyczyła opinii w sprawie walorów środowiska przyrodniczego i wartości wypoczynkowej w gminie Kowal. Wartości te określają grupy i klasy konkretnych świadczeń kulturowych. Przy analizie wyników uzyskanych z kwestionariuszy, dokonano oceny doboru respondentów pod względem ich powiązania z regionem oraz odniesiono się do udzielonych przez nich odpowiedzi o stanie środowiska obszaru. Wykorzystanie metody ankietowej w badaniach i kwantyfikacji świadczeń kulturowych jest najczęściej stosowaną metodą, która daje dobre możliwości przy ocenie oraz oddziaływania na środowisko.

Słowa kluczowe

Kulturowe świadczenia ekosystemowe, metoda ankietowa, badania fizycznogeograficzne, gmina Kowal.

Abstract

The main purpose of the article is to determine the value of the survey method in physical and geographical research. Whereas the subordinate goal – an attempt to explore cultural ecosystem services. The research covered the Kowal commune, located in the south-eastern part of the Kuyavian-Pomeranian Voivodeship. The main goal was achieved by testing and determining the degree of usability of the survey method in the study of cultural ecosystem services. The conducted social survey concerned opinions on the values of the natural environment and recreational value in the municipality of Kowal. These values define the groups and classes of specific cultural services. When analyzing the results obtained from questionnaires, an assessment was made of the selection of respondents in terms of their relationship with the region and refer to their responses about the state of the environment of the area. The use of the questionnaire method in research and quantification of cultural services is the most frequently used method, which gives good opportunities for assessing and impact on the environment.

Keywords

Cultural ecosystem services, survey method, physico-geographical research, Kowal commune.

1. Wprowadzenie

Badania nad świadczeniami ekosystemowymi są obecnie intensywnie rozwijającym się nurtem badawczym. Jest to przykład badań, które w dużej mierze czerpią z nauk przyrodniczych, a zarazem korzystają z metodologii nauk społecznych i ekonomicznych (Lupa 2016; Solon i in. 2017).

W niniejszym artykule określenie „świadczenia ekosystemowe” odnosi się do materialnych oraz pozamaterialnych korzyści, które może czerpać człowiek ze struktury i funkcji układów w środowisku przyrodniczym (Costanza i in. 1997, 2012; Mizgajski, Stępniewska 2009; Lupa 2016). W celu zastosowania, a co ważniejsze przystosowania koncepcji świadczeń ekosystemowych do skali globalnej, potrzebna jest kwantyfikacja świadczeń w skali lokalnej (Poskrobko 2010). Ma to znaczenie przede wszystkim dlatego, że wiele świadczeń jest wytwarzanych i dostarczanych właśnie w skali lokalnej. Idea świadczeń ekosystemowych odnosi się do korzyści czerpanych przez ludzi z relacji człowiek–przyroda. Świadczenia ekosystemowe

umożliwiają udoskonalenie zasad trwałego rozwoju, wpływając na sposób gospodarowania środowiskiem przez organy administracji publicznej, co z kolei skutkuje poprawą dobrobytu dla lokalnej społeczności. Takie stanowisko zajmuje wielu autorów, m.in.: Costanza i in. (1997), De Groot i in. (2002) i Solon (2008). Jednak podejście to jest jeszcze rzadko uwzględniane w sferze publicznej i administracyjnej (Pietrzyk-Kaszyńska, Grodzińska-Jurczak 2012).

Artykuł koncentruje się na kulturowych świadczeniach ekosystemowych. Są one grupą usług niematerialnych odbieranych w sposób multisensoryczny. Wycena kulturowych świadczeń ekosystemowych wymaga wielotorowej analizy. Artykuł stanowi przykład pracy, w której autor podejmuje się identyfikacji kulturowych świadczeń ekosystemowych w skali lokalnej. Obszar testowy stanowi gmina Kowal. Przeprowadzone badanie miało na celu ukazać przydatność metody ankietowej w badaniach fizycznogeograficznych. Uzyskane wyniki pozwoliły na dokonanie waloryzacji elementów środowiska przyrodniczego gminy Kowal oraz wskazanie na możliwe wartości wypoczynkowe

na jej terenie, utożsamione w zamyśle autora z kulturowymi świadczeniami ekosystemowymi (Haines-Young, Potschin 2018). Zastosowanie metody kwestionariuszowej, sondażowej lub wywiadu bezpośredniego obecnie jest szeroko wykorzystywane w badaniach kulturowych świadczeń ekosystemowych (np. Plieninger i in. 2013; Bartczak, Żylicz 2014; Jobstvogt i in. 2014; van Berkel, Verburg 2014; Bertram, Rehdanz 2015; Junge i in. 2015; Lupa 2016; Ungaroa i in. 2016).

Teren badań, który stanowi gmina Kowal, zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną Polski według Kondrackiego (2001), w modyfikacji Solona i in. (2018), położony jest na pograniczu dwóch mezoregionów. Biorąc pod uwagę genezę i wiek rzeźby, obszar ten zajmuje brzeźną część łobu płockiego łądłodu vistuliańskiego (Roman 2010) i część pradoliny Wisły. Południowy fragment gminy obejmuje Pojezierze Kujawskie, natomiast północny – Kotlinę Płocką. Według klasyfikacji ekologiczno-krajobrazowej opracowanej przez Mizgajskiego i Stępniewską (2012) na potrzeby „Oceny świadczeń ekosystemów dla Polski”, gmina Kowal położona jest w regionie charakteryzującym się wysoką podażą świadczeń kulturowych. Odznacza się znacznym udziałem ekosystemów leśnych, tym samym wysoką różnorodnością biologiczną i walorami rekreacyjnymi. Północno-wschodni fragment gminy obejmuje część (3 381 ha) Gostynińsko-Włocławskiego Parku Krajobrazowego (GWPK), który stanowi 8,7% powierzchni całej gminy (Operat Generalny... 2007). GWPK zajmuje jeden z największych kompleksów leśnych Niziny Mazowieckiej. Wyróżnia się na tle sąsiednich obszarów niewielką przemianą antropogeniczną. Posiada urozmaiconą rzeźbę terenu bogatą w jeziora, tereny podmokłe, zabagnione o zróżnicowanej roślinności oraz faunie. Znaczne zróżnicowanie warunków siedliskowych na obszarze Parku, od skrajnie wilgotnych do suchych, kształtują dogodne warunki umożliwiające bytowanie licznych gatunków oraz zespołów fauny.

2. Charakterystyka kulturowych świadczeń ekosystemowych

Badania dotyczące kulturowych świadczeń ekosystemowych w ciągu ostatnich 20 lat podlegały intensyfikacji – w różnym stopniu rozwojowi, modyfikacji, a w konsekwencji unifikacji. Grupa świadczeń kulturowych była tym samym rozmaicie opisywana oraz różnie wydzielana przez liczne klasyfikacje (Costanza i in. 1997; MEA¹ 2005; ESME-RALDA², Haines-Young, Potschin 2018), jednak ich rola oraz obecność jest powszechna i bezsprzeczna (Kulczyk 2016).

Analiza kulturowych świadczeń ekosystemowych zależy od charakteru zasobów naturalnych oraz ich dostępności, a także od zapotrzebowania na konkretne

usługi (Kulczyk i in. 2014). Człowiek stanowi organizm autonomiczny, który podczas badania percepcji środowiska zarówno wielowymiarowo reaguje, jak i postrzega otoczenie zewnętrzne. Jednak zarówno organizm człowieka, jak i biogeosystem stanowią układy otwarte. Są one ściśle ze sobą związane, co wpływa na stan obu podmiotów oraz bezpośrednią wymianę między nimi energii, materii i informacji (Kowalczyk 1992). Kulturowe świadczenia ekosystemowe bazują na kompilacji związków między wartościami materialnymi i niematerialnymi. Cechy energetyczno-dynamiczne i materialne środowiska są postrzegane jako największe wartości dla człowieka, natomiast doświadczenia związane z fizjonomią środowiska, a ściślej jego ujęciem estetycznym wpływają na percepcję wartości niematerialnych (Brown 2006; Raymond i in. 2009; van Riper i in. 2012).

Według klasyfikacji CICES³ v. 5.1 (Haines-Young, Potschin 2018) (Tab. 1), kulturowe świadczenia ekosystemowe odnoszą się do trzech działów, które obejmują:

- bezpośrednie interakcje z żywymi systemami wymagające przebywania w środowisku;
- pośrednie kontakty – w sensie wewnętrzne, nie fizyczne, często emocjonalne, niewymagające przebywania w środowisku;
- inne cechy żywych systemów, które mają znaczenie kulturowe (Tab. 1).

Percepcja oraz interakcje ze środowiskiem mają wpływ na działalność człowieka, natomiast fizyczny kontakt z elementami środowiska niekoniecznie jest wymagany. Oprócz rzeczywistej styczności z żywymi systemami, świadczenia kulturowe dostarczają szeroki zakres empirycznych, symbolicznych i sensorycznych cech odbieranych doświadczalnie, tudzież opartych na emocjach (Tab. 1), które wpływają przede wszystkim na poprawę jakości życia człowieka. Charakterystykę funkcji w ujęciu wykorzystania środowiska opisują wydzielone dalej grupy. Odnoszą się one do faktycznych interakcji człowieka ze środowiskiem w sposób:

- fizyczny i doświadczalny, np. pływanie w jeziorze, opalanie się, wędkowanie, wążanie kwiatów;
- intelektualny i reprezentatywny, np. tworzenie zielnika, angażowanie się w projekty Parków Krajobrazowych (projekt: „Poznajemy walory przyrodnicze i kulturowe GWPK”), makrofotografia, więzi społeczne/emocjonalne zbudowane dzięki powiązaniom z danym miejscem, gatunki, które budzą większą sympatię człowieka, np. panda wielka, a nie świnia domowa;
- duchowy, symboliczny, np. pola pod Grunwaldem, polana Chochołowska, na której kwitną krokusy, Puszcza Białowieska, Stonehenge, Wielki Kanion Kolorado;
- innych cech biotycznych, które nie posiadają wartości użytecznej, np. śpiew ptaków, zapach po burzy;
- jeszcze nieokreślony, co wynika z otwartego charakteru tej grupy świadczeń (Tab. 1).

¹ Millennium Ecosystem Assessment.

² Enhancing ecoSystem sERvices mApping for poLicy and Decision mAking.

³ Common International Classification of Ecosystem Services.

Tabela 1. Klasyfikacja i charakterystyka kulturowych świadczeń ekosystemowych (oprac. własne na podstawie Haines-Young, Potschin 2018)**Table 1.** Classification and characteristics of cultural ecosystem services (own study based on Haines-Young, Potschin 2018)

| Dział | Grupa | Klasa | Kod | Prosty opis | Sposób wykorzystania | Pytanie z ankiety | |
|--|---|--|--|---|--|---|---|
| Bezpośrednie interakcje z żywymi systemami wymagające przebywania w środowisku | Fizyczne i doświadczalne interakcje ze środowiskiem naturalnym | Charakterystyka żywych systemów, która umożliwia działania promujące zdrowie, regenerację lub przyjemność poprzez aktywne interakcje | 3.1.1.1 | Wykorzystanie środowiska do sportu i rekreacji | Elementy, które angażują, są używane w sposób wymagający wysiłku fizycznego i poznawczego | 1, 7, 8 | |
| | | Charakterystyka żywych systemów, która umożliwia działania promujące zdrowie, regenerację lub radość poprzez bierne interakcje | 3.1.1.2 | Oglądanie roślin i zwierząt w przestrzeni | Wykorzystywanie natury w przeciwdziałaniu stresu; elementy wykorzystywane przez inne pasywne sposoby percepcji, np. dzięki dźwiękom, zapachom itp. | 5, 9 | |
| | Intelektualne i reprezentatywne interakcje ze środowiskiem naturalnym | Charakterystyka żywych systemów umożliwiająca badania naukowe lub tworzenie wiedzy ekologicznej | 3.1.2.1 | Badanie środowiska, odkrywanie nowej wiedzy i stwierdzanie nowych faktów | Elementy stanowiące temat badań <i>in situ</i> | 4 | |
| | | Charakterystyka żywych systemów umożliwiająca rozwój wiedzy: edukację i szkolenie | 3.1.2.2 | Studiowanie środowiska, uczenie się jak jest | Elementy stanowiące przedmiot nauczania <i>in situ</i> lub rozwoju umiejętności | 2, 3, 5, 6 | |
| | | Charakterystyka żywych systemów, które mają swoje odbicie w kulturze lub dziedzictwie | 3.1.2.3 | Elementy środowiska, które pomagają ludziom identyfikować się z historią lub kulturą miejsca, gdzie mieszkają lub skąd pochodzą | Elementy, które przyczyniają się do rozwoju dziedzictwa kulturowego lub wiedzy historycznej | – | |
| | | Charakterystyka żywych systemów, które umożliwiają doznania estetyczne | 3.1.2.4 | Piękno natury | Elementy, które są doceniane za ich piękno | 2, 5, 6, 8 | |
| | Pośrednie, często wewnętrzne interakcje z żywymi systemami, które nie wymagają przebywania w środowisku | Duchowe, symboliczne i inne interakcje ze środowiskiem naturalnym | Elementy środowiska, które mają znaczenie symboliczne | 3.2.1.1 | Wykorzystanie natury, jako reprezentatywnego elementu krajowego lub lokalnego | Elementy, które są rozpoznawane przez ludzi ze względu na ich kulturowe, historyczne lub ikoniczne znaczenie oraz używane jako emblemat/znak rozpoznawczy | 2 |
| | | | Elementy środowiska o znaczeniu świętym lub religijnym | 3.2.1.2 | Rzeczy w naturze, które mają duchowe znaczenie dla ludzi | Elementy, które są uważane za kultowe, święte lub religijne | – |
| Elementy środowiska wykorzystywane do rozrywki lub wzbudzające zainteresowanie | | | 3.2.1.3 | Elementy natury, które miały wpływ na rozwój kultury | Elementy zapewniające materiały lub tematy, które mogą być przekazywane innym m.in. za pośrednictwem mediów w celu rozrywki | – | |
| Inne cechy biotyczne, które nie mają wartości użytecznej | | Charakterystyka lub cechy żywych systemów, które mają wartości egzystencjalne | 3.2.2.1 | Rzeczy w naturze, które osobistym zdaniem powinny być zachowane | Elementy, jakie ludzie starają się zachować ze względu na ich cechy, unikatowe z punktu widzenia indywidualnego odbiorcy | 3 | |
| | | Charakterystyka lub cechy systemów żywych, które mają możliwość zapisu, upamiętnienia | 3.2.2.2 | Rzeczy w naturze, które przysłużą się przyszłym pokoleniom | Elementy, które ludzie chcą zachować dla przyszłych pokoleń bez powodu z perspektywy etycznej, moralnej | 3 | |
| Inne cechy środowiska | | Inne cechy lub interakcje, które mogą wymagać kategoryzacji | Inne | 3.3.X.X | – | – | – |

Źródło: oprac. własne.

3. Metody i założenia badawcze

Zebrane dane umożliwiły kwantyfikację, czyli ilościowe ujęcie wybranych świadczeń ekosystemowych oraz wycenę walorów środowiska. Wykorzystana metoda ankietowa stanowi bezpośrednią, terenową metodę pozyskiwania danych. Badanie ankietowe przeprowadzono na próbie dostępnościowej obejmującej grupę stałych mieszkańców oraz osób czasowo i wielokrotnie przebywających na obszarze gminy Kowal. Pod względem nabytej wiedzy o badanym obszarze grupa respondentów była wyrównana, to znaczy ankietowani byli użytkownikami przestrzeni. Przygotowane na papierze kwestionariusze rozdawane i zbierane były w konkretnych punktach usytuowanych w mieście Kowal. Na dobór miejsca i czasu wpływ miały przede wszystkim wieloletnie obserwacje autora, które wynikają z jego zamieszkania na terenie badań. Zbieranie danych prowadzono w godzinach od 8 do około 12, nieregularnie od sierpnia do października 2019 r., od poniedziałku do piątku (oprócz śródy) w wybranych sklepach, natomiast w środy przy miejskim targowisku, na którym cotygodniowo w Kowalu odbywa się targ. Ankiety rozdawane były wszystkim chętnym. Łącznie udało się rozdać 215 kwestionariuszy. Ankiety wypełniły 174 osoby, a więc poziom zwrotności wyniósł 81%. Przy wyborze próby badawczej autor zastosował dobór uznaniowy (ang. *convenience sampling*), czyli nielosowaną metodę doboru próby. Zaletą tej metody jest szybkość, łatwość i niski koszt ze względu na dobór uczestników, wynikający z ich dostępności oraz bliskości. Ankieta była anonimowa. Następnie formularze poddano analizie, a wyniki zestawiono w programie Excel 2013.

3.1. Konstrukcja kwestionariusza

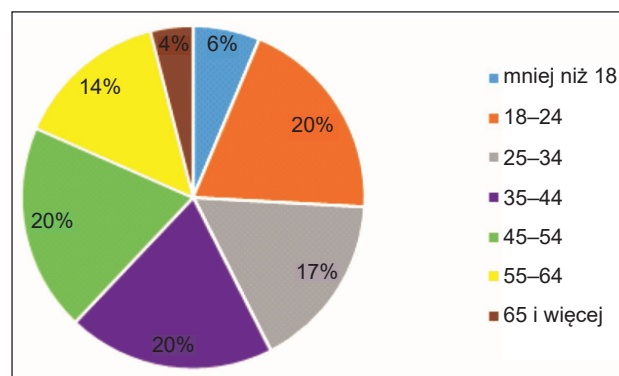
Formularz ankiety został skonstruowany na podstawie kwestionariusza opracowanego przez Lupę (2016). Modyfikacja oryginalnego kwestionariusza polegała na wyborze pytań, które odnosiły się do rodzajów krajobrazu oraz elementów, cech i stanu środowiska odpowiadającym kulturowym świadczeniom ekosystemowym. Tym samym wykorzystywane określenia, m.in. „krajobraz” czy „elementy środowiska”, nie są tożsame. Sugestywnie postawione respondentowi pytania miały odnosić się do różnych ośrodków percepcji w procesie postrzegania, uwzględniając różne zmysły u człowieka podczas oceny konkretnych pytań. W celu uzyskania wysokiego wskaźnika zwrotu ankiet, zawarte pytania miały formę zamkniętą. Większość pytań była wielokrotnego wyboru. Odpowiedzi respondentów zredukowane zostały do możliwości wyboru wariantów, co pozwoliło określić konkretne świadczenie kulturowe charakteryzujące daną klasę. Aby dokonać analizy oraz nadać wartości mierzonym cechom autor poddał skalowaniu uzyskane dane. Pytania w ankietach zostały oparte o skalę nominalną oraz porządkową.

Kwestionariusz podzielony został na trzy zasadnicze części. Część pierwsza – wprowadzająca miała na celu poznanie punktu widzenia ankietowanych na temat walorów przyrodniczych oraz możliwości wypoczynku na terenie gminy Kowal. Obejmowała dziewięć pytań, które dotyczyły

cech środowiska atrakcyjnych dla respondentów pod kątem przyjemności dostarczanych poprzez wypoczynek oraz walory estetyczne (widokowe). Część druga dotyczyła metody wyceny warunkowej mających ukazać preferencje zachowań prośrodowiskowych osób ankietowanych (Boćkowski, Rogowski 2018). Na wstępie przedłożony został hipotetyczny opis, w którym przedstawiono drastyczne pogorszenie się stanu środowiska przyrodniczego na terenie gminy Kowal oraz utratę dotychczasowych warunków wypoczynkowych⁴. Część trzecia miała charakter formalny. Obejmowała sześć pytań związanych z określeniem: płci, wieku, miejsca zamieszkania respondentów, ich wykształcenia, statusu zawodowego i ekonomicznego określonego wysokością dochodów.

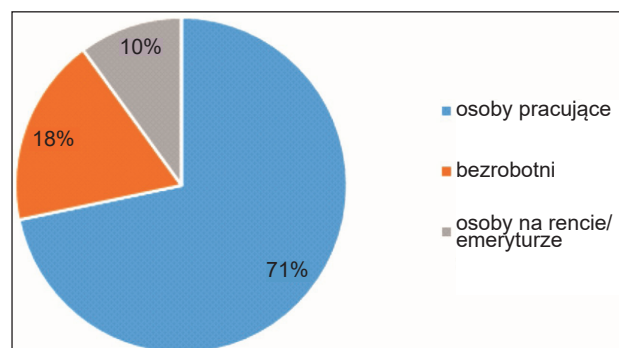
4. Charakterystyka respondentów

W przeprowadzonym badaniu spośród osób, które oddały formularze 52% stanowiły kobiety. Ankietowani podzieleni zostali na 7 grup wiekowych (Ryc. 1): od osób niepełnoletnich – poniżej 18. roku życia, które stanowiły 6% ogółu respondentów do osób w wieku emerytalnym – powyżej 65. roku, których grupa obejmowała 4% badanych. 90% ankietowanych to osoby w wieku produkcyjnym, z czego 71% to osoby pracujące (Ryc. 2).



Ryc. 1. Struktura respondentów według wieku (oprac. własne)

Fig. 1. Structure of respondents by age (own study)

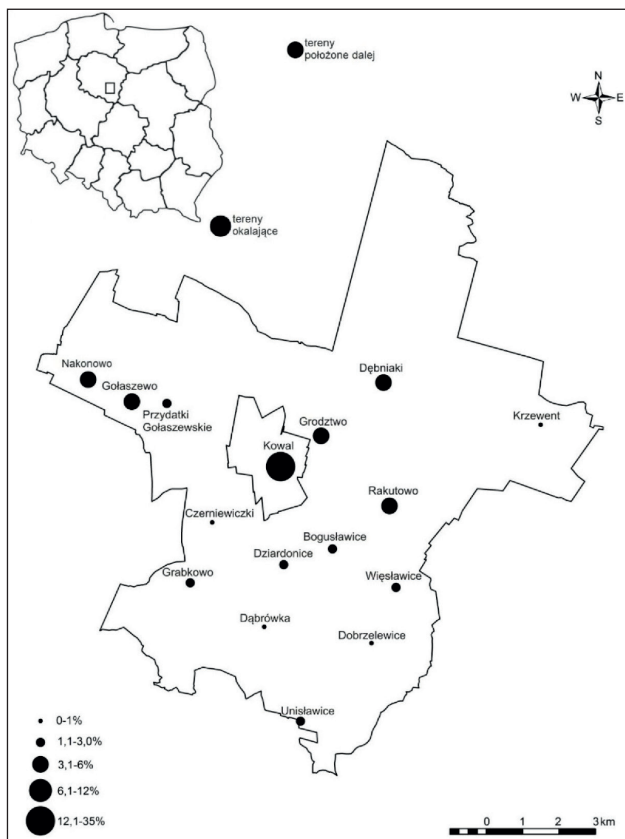


Ryc. 2. Struktura respondentów według aktywności ekonomicznej (oprac. własne)

Fig. 2. Structure of respondents according to economic activity (own study)

⁴ W niniejszym artykule część druga nie została wykorzystana, natomiast jej wyniki zostały opisane w pracy „Charakterystyka wybranych ekosystemowych świadczeń kulturowych w gminie Kowal”.

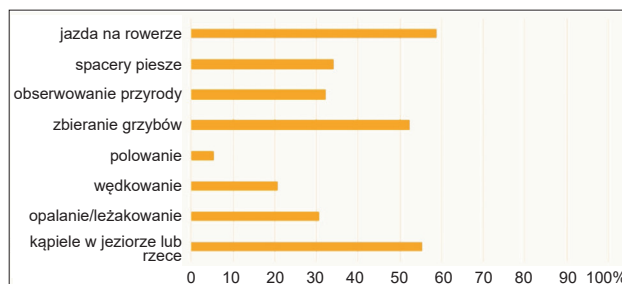
Największy odsetek respondentów (76%) stanowią lokalni mieszkańcy gminy Kowal, z których aż 35% to osoby zamieszkujące miasto Kowal. Przyjezdni z terenów okalających badaną gminę, głównie z Włocławka i Lubienia Kujawskiego, stanowią 18% wszystkich ankietowanych, natomiast przyjezdni z dalej położonych miejscowości, tj. Łodzi, Zgierza, Inowrocławia czy Strzelna – 6% ogółu badanych (Ryc. 3). Wykształcenie wyższe posiada 24% ankietowanych, średnie 41%, natomiast niższe (podstawowe, gimnazjalne lub zasadnicze zawodowe) 35% badanych.



Ryc. 3. Struktura respondentów według miejsca pochodzenia w gminie Kowal (oprac. własne)

Fig. 3. Structure of respondents by place of origin in the Kowal commune (own study)

Odnosząc się do preferencji respondentów związanej z formą spędzania czasu wolnego, najpowszechniej uprawianą formą wypoczynku, czy to aktywnego czy biernego na terenie gminy Kowal, okazała się jazda na rowerze (59%). Ponad połowa ankietowanych zadeklarowała, iż swój czas wolny spędza na kąpielach w jeziorze lub rzece (55%), czy na zbieraniu grzybów (52%). Wśród analizowanych form wypoczynku najmniejszym zainteresowaniem cieszy się wędkowanie (21%) i polowanie (5%) (Ryc. 4). Taki wybór może wynikać z konieczności posiadania zezwoleń (karty wędkarskiej) czy przynależności do koła łowieckiego.

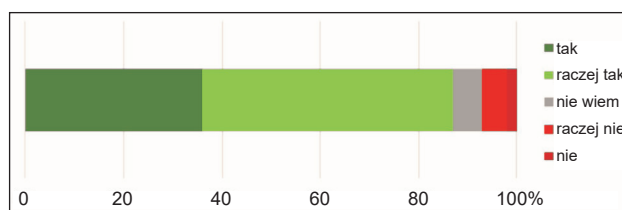


Ryc. 4. Preferencje w zakresie korzystania z form wypoczynku na terenie gminy Kowal (oprac. własne)

Fig. 4. Preferences regarding the use of leisure activities in the Kowal commune (own study)

5. Ocena walorów środowiska przez respondentów

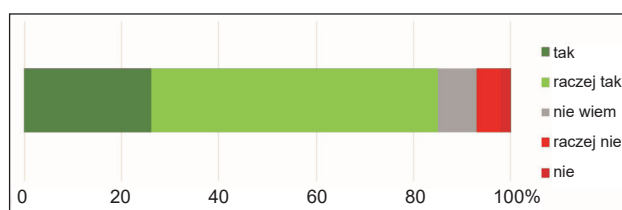
Etap analityczny rozpoczął się kontrolnym przeglądem zgromadzonych danych, które wykazały, że gmina Kowal odznacza się w opinii badanej zbiorowości wysokimi walorami przyrodniczymi (Ryc. 5). Aż 87% respondentów udzieliło aprobującej odpowiedzi na pytanie „Czy gmina Kowal odznacza się wysokimi walorami przyrodniczymi”, a jedynie 7% ogółu wyraziło niezadowolony z ogólnej atrakcyjności badanego obszaru.



Ryc. 5. Wynik ankiety: Czy gmina Kowal odznacza się wysokimi walorami przyrodniczymi? (oprac. własne)

Fig. 5. Survey result: Does the commune of Kowal have high natural values? (own study)

Tym samym, 85% ankietowanych była zadowolonych ze stanu środowiska przyrodniczego gminy Kowal, odpowiedzi „raczej nie” oraz „nie” udzieliło 7% respondentów. Natomiast 8% uczestników badania nie potrafiło określić swojej opinii na zadane pytanie (Ryc. 6).



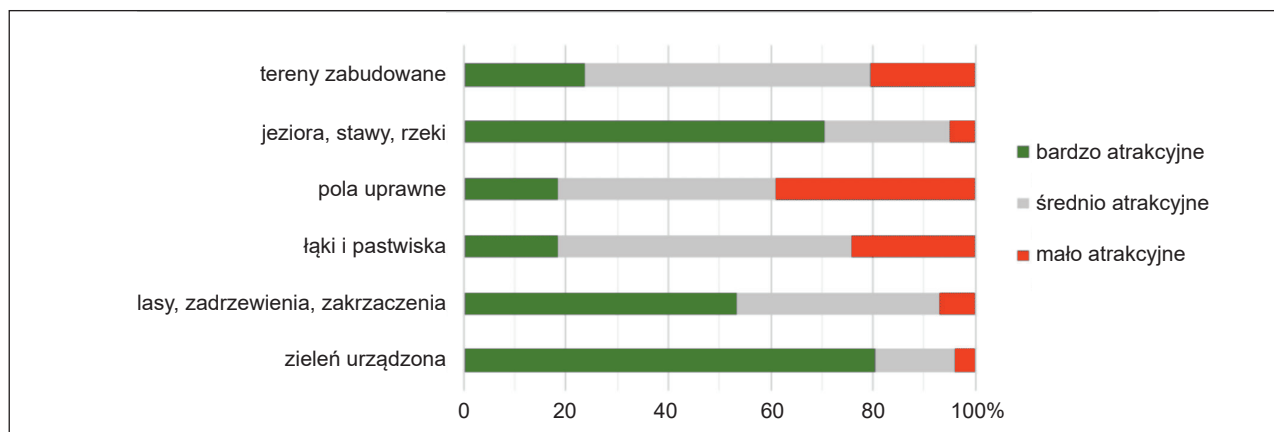
Ryc. 6. Wynik ankiety: Czy jest Pan(i) zadowolony(a) ze stanu środowiska przyrodniczego gminy Kowal? (oprac. własne)

Fig. 6. Survey result: Are you satisfied with the state of the natural environment of the Kowal commune? (own study)

Następnie przeanalizowano cechy środowiska przyrodniczego gminy Kowal istotne dla wypoczynku. Ze sporządzonego zestawienia (Ryc. 7) wynika, że szczególnie cenne ze względu na wypoczynek są warunki klimatyczne (wymienione przez 82% ankietowanych). Równie wysoko

została oceniona jakość wód (rzek, jezior i stawów) oraz ich dostępność (78%). Przeciętną rolę z punktu widzenia wypoczynku odznaczała się cisza oraz krajobraz określany przez rzeźbę terenu. Najmniejsze znaczenie w opinii uczestników badania odgrywa zróżnicowanie fauny i szaty roślinnej, które aż przez 12% respondentów zostało okre-

ślone jako mało atrakcyjne. Niska ocena atrakcyjności świata roślin i zwierząt może być zaskakująca, ponieważ analizowany teren charakteryzuje się różnorodnością biocenotyczną dzięki funkcjonowaniu Gostynińsko-Włocławskiego Parku Krajobrazowego.



Ryc. 7. Wynik ankiety: Które z cech środowiska przyrodniczego gminy Kowal są dla Pana(i) szczególnie cenne z punktu wypoczynku? (oprac. własne)

Fig. 7. Survey result: Which of the features of the natural environment of the Kowal commune are particularly valuable for you from a rest point? (own study)

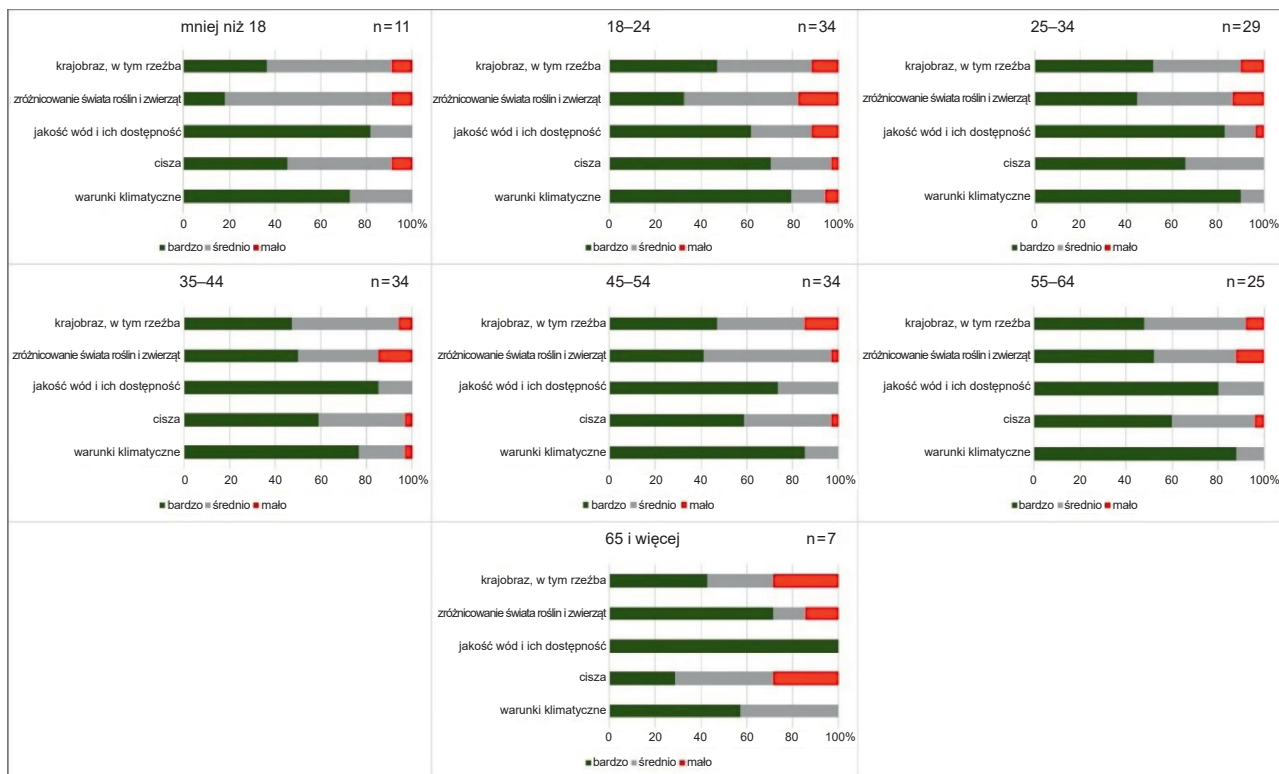
Znaczenie konkretnych elementów środowiska dla wypoczynku zmienia się w zależności od wieku ankietowanych (Ryc. 8). Wśród młodzieży do 18. roku życia największą wartość ma jakość wód i ich dostępność (82%), natomiast na drugim miejscu uplasowały się warunki klimatyczne (73%). Podobne preferencje wykazują seniorzy powyżej 65 lat, którzy przede wszystkim cenią sobie jakość wód oraz ich dostępność (100%), jednak w drugiej kolejności większe znaczenie dla nich ma zróżnicowanie świata roślin i zwierząt (72%). W przypadku pozostałych grup wiekowych naprzemiennie największą wartością warunków wypoczynkowych odznaczają się kolejno: warunki klimatyczne oraz jakość wód i ich dostępność. Najmniejsze znaczenie we wszystkich grupach wiekowych ma zróżnicowanie fauny i szaty roślinnej, jedynie wśród ankietowanych z przedziału wiekowego 65 lat i więcej za najmniej atrakcyjne dla warunków wypoczynkowych wskazano ciszę (29%).

Pod względem walorów estetycznych różnych rodzajów krajobrazu gminy Kowal, największym uznaniem wśród respondentów cieszyły się doliny rzek i jeziora (73%) oraz tereny leśne (72%). Spośród dodatkowo wyróżnionych wariantów obejmujących obszary leśne ankietowani woleli wnętrza lasów łatwo dostępne (51%) niż te, do których dostęp jest utrudniony czy ograniczony (39%). W dalszej kolejności dużą wartość estetyczną oferują tereny zwartej zabudowy (49%), które odznaczają się dużo wyższymi walorami niż tereny zabudowy rozproszonej (16%). Spośród kategorii charakteryzujących rzeźbę terenu, największą wartością widokową odznaczają się tereny pagórkowate (33%). Za bardzo atrakcyjne uważane są tereny stokowe (25%), lecz opinia o ich atrakcyjności jest zróżnicowana, gdyż aż 32% ankietowanych uznało ten

rodzaj rzeźby za posiadający najmniejszy potencjał walorów widokowych spośród kategorii dotyczących ukształtowania terenu. Tereny faliście i rozległe tereny płaskie większość ankietowanych określiła jako średnio atrakcyjne (odpowiednio 63% i 60%). W przypadku walorów estetycznych terenów jednorodnych pod względem pokrycia, 56% respondentów uważa te obszary za średnio urodziwe i zajmujące. Natomiast tereny mozaikowate dla 32% badanych stanowiły krajobraz bardzo atrakcyjny. Najbardziej negatywnie oceniono walory estetyczne pól uprawnych i obszarów bagiennych (Ryc. 9).

Za najbardziej atrakcyjny rodzaj otoczenia (pokrycia terenu) sprzyjający wypoczynkowi uznano zieleń urządzoną (80%), która obejmuje skwery, zieleńce, a w szczególności parki. W samym mieście Kowal znajdują się trzy takie obiekty. W następnej kolejności korzystnym rodzajem pokrycia terenu są obiekty hydrologiczne (71%), które są atrakcyjniejszym rodzajem otoczenia dla wypoczynku w porównaniu do obszarów leśnych oraz terenów, na których występują zadrzewienia i zakrzaczenia (53%). Najmniejszymi walorami sprzyjającymi wypoczynkowi charakteryzują się pola uprawne – 39% respondentów uważa te obszary za mało atrakcyjne do wypoczynku (Ryc. 10).

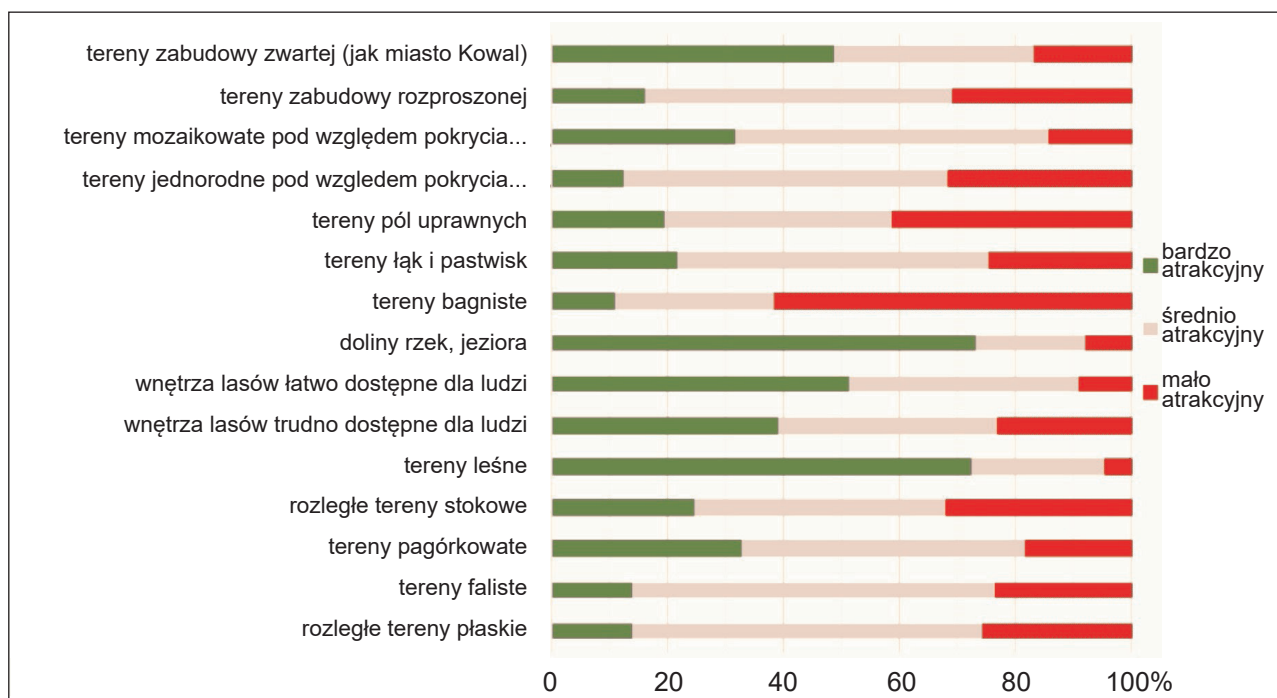
Rozpatrując różne kategorie otoczenia sprzyjające wypoczynkowi pod względem podziału ankietowanych według wieku, atrakcyjność wyróżnionych typów pokrycia terenu dla wypoczynku w gminie Kowal kształtuje się podobnie jak w zbiorze wszystkich respondentów, pomijając odpowiedzi z grupy powyżej 65 lat (Ryc. 11). Spośród młodzieży niepełnoletniej aż 90% uważało otoczenie „wody” oraz zieleni urządzonej za bardzo sprzyjające wypoczynkowi. Dorośli od 18 do 64. roku życia znajdujący się w pozostałych wyróżnionych grupach wiekowych również



n – liczba ankietowanych w poszczególnych grupach wiekowych

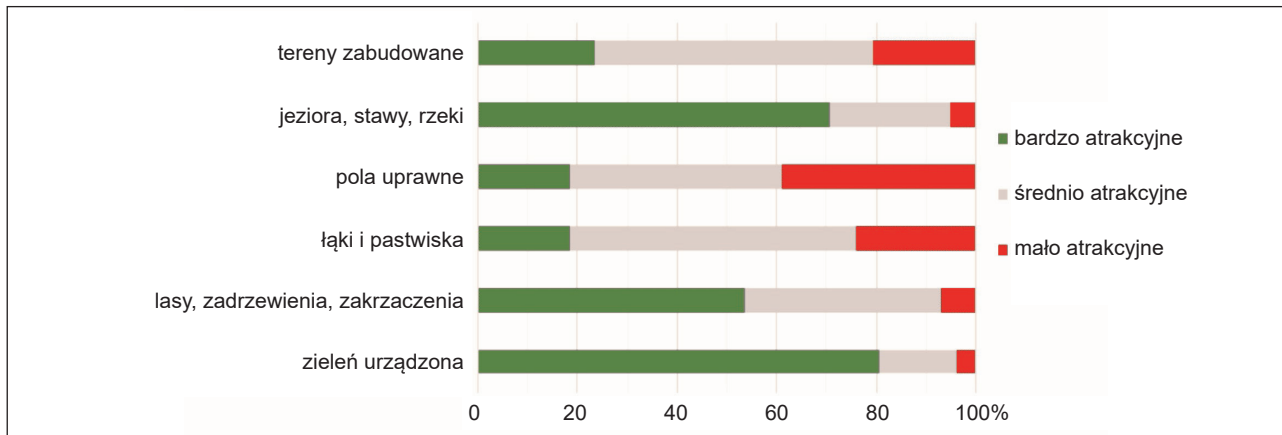
Ryc. 8. Ocena elementów środowiska gminy Kowal cennych z punktu walorów wypoczynkowych w zależności od wieku respondentów (oprac. własne)

Fig. 8. Assessment of elements of the Kowal commune environment valuable from the recreational point of view depending on the age of the respondents (own study)



Ryc. 9. Ocena atrakcyjności rodzajów krajobrazów gminy Kowal pod względem estetycznym (oprac. własne)

Fig. 9. Aesthetic assessment of the types of landscapes of the Kowal commune in terms of aesthetics (own study)

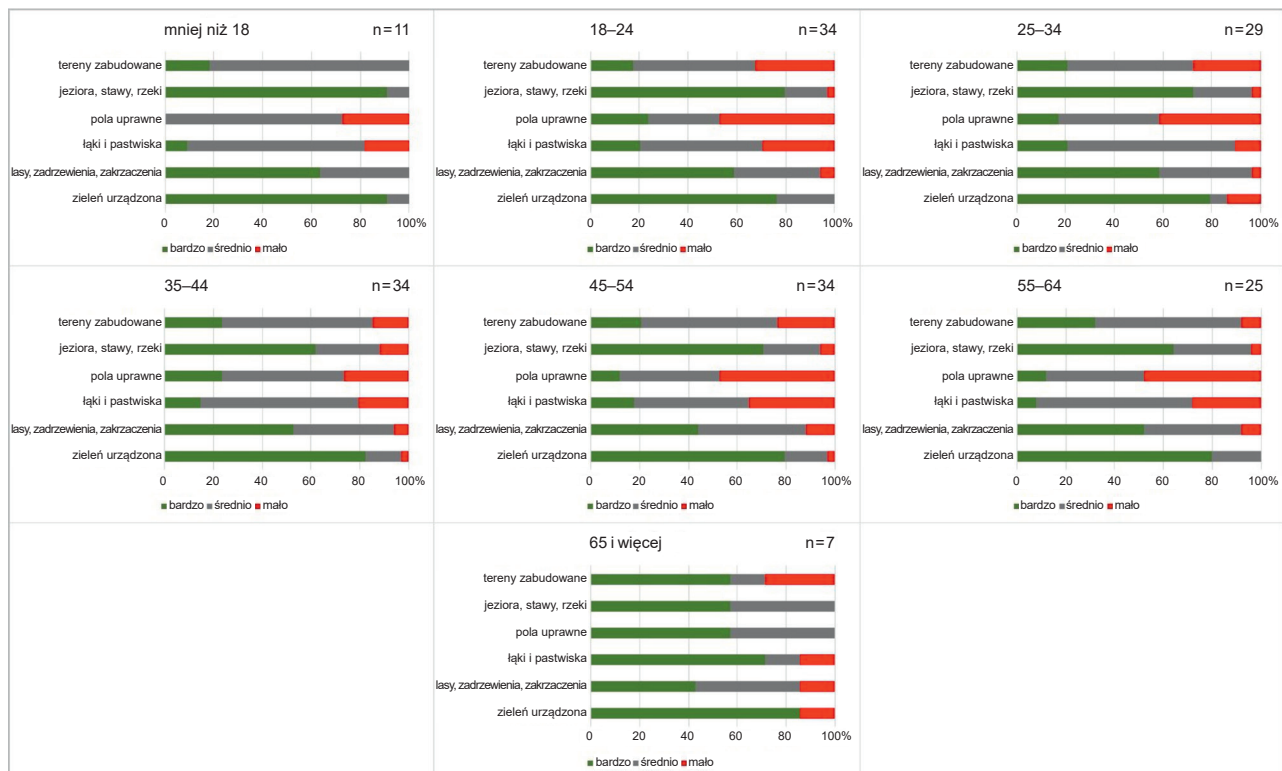


Ryc. 10. Ocena atrakcyjność rodzajów otoczenia na terenie gminy Kowal dla wypoczynku respondentów (oprac. własne)

Fig. 10. Assessment of the attractiveness of types of surroundings in the Kowal commune for the leisure of respondents (own study)

postrzegali zieleń urządzoną czy jeziora, stawy i rzeki za najbardziej atrakcyjne, natomiast za najmniej sprzyjające wypoczynkowi wskazali przede wszystkim pola uprawne. Inaczej kształtuje się rozkład odpowiedzi w przypadku respondentów powyżej 65. roku życia. Za najbardziej atrakcyjne otoczenie podobnie do pozostałych wybrali

oni zieleń urządzoną, natomiast na drugim miejscu pod względem walorów wypoczynkowych wskazali łąki i pastwiska. Tym samym za pokrycie terenu najmniej istotne dla wypoczynku (inaczej niż w przypadku pozostałych grup wiekowych) uznali tereny zabudowane.



n – liczba ankietowanych w poszczególnych grupach wiekowych

Ryc. 11. Ocena atrakcyjności rodzajów otoczenia na terenie gminy Kowal dla wypoczynku w zależności od wieku respondentów (oprac. własne)

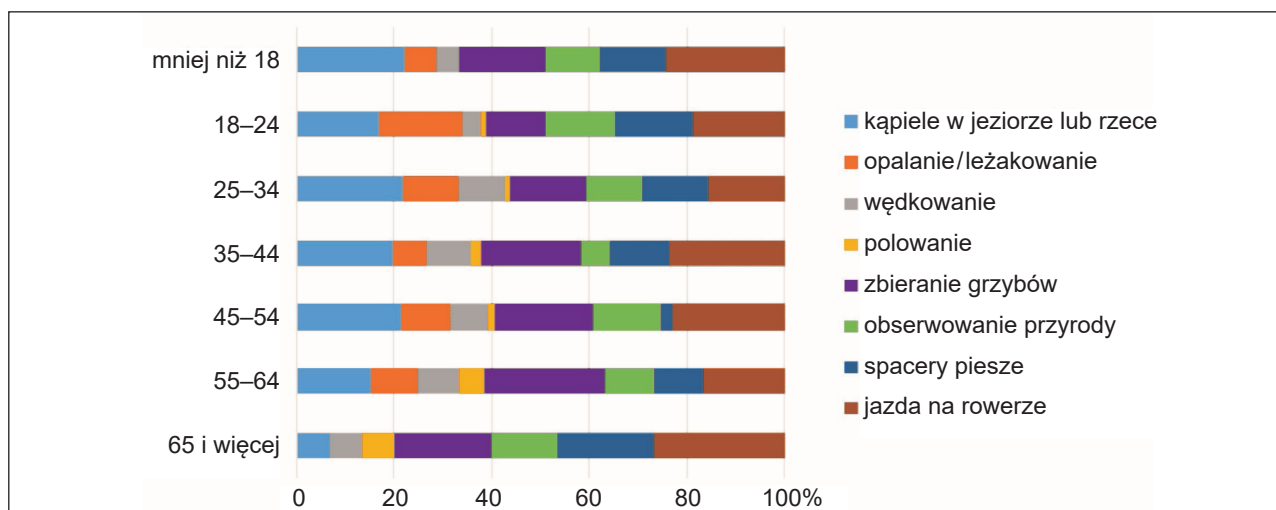
Fig. 11. Assessment of the attractiveness of types of surroundings in the Kowal commune for recreation depending on the age of the respondents (own study)

W analizowanych grupach wiekowych preferowane formy spędzania czasu są zróżnicowane (Ryc. 12). Na otrzymane wyniki miało również wpływ sformułowanie postawionego pytania, gdzie ankietowani mogli wybrać

kilka najczęstszych form aktywności. Uzyskane w tym przypadku dane bardziej oddają charakter idei kulturowych świadczeń ekosystemowych, gdzie bardzo wiele zależy przede wszystkim od jednostki (upodobań danego

człowieka) w postrzeganiu wartości danego świadczenia. Aktywny wypoczynek odnoszący się do jazdy na rowerze oraz kąpeli w jeziorach czy rzekach stanowi ogólnie najatrakcyjniejszą formę wypoczynku. Dodatkowo odnośnie preferencji według podziału wiekowego blisko 20% ankietowanych z grupy od 18 do 24. roku życia za najlepszą for-

mę wypoczynku uznaje również opalanie i leżakowanie. Spośród osób dorosłych powyżej 24. roku życia za najlepszą formę spędzania czasu wolnego ankietowani wysoko cenią sobie zbieranie grzybów. Osoby starsze powyżej 65. roku preferują poza jazdą na rowerze – spacerować pieszo oraz zbierać grzyby.



Ryc. 12. Preferencje w zakresie korzystania z form wypoczynku na terenie gminy Kowal w zależności od wieku (oprac. własne)

Fig. 12. Preferences regarding the use of leisure activities in the Kowal commune depending on age (own study)

6. Dyskusja i wnioski

Realizując wymienione na wstępie cele badawcze zapoznano się z opinią ankietowanych, którzy wybierali wartości i walory środowiska gminy Kowal oraz formy spędzania czasu wolnego, po czym dokonano ich analizy i syntezy. Pozwoliło to zaprezentować wartość metody ankietowej w badaniach fizycznogeograficznych na przykładzie rozpoznania kulturowych świadczeń ekosystemowych w skali lokalnej na przykładzie gminy Kowal.

Dokonując zestawienia elementów środowiska cennych dla wypoczynku z formami rekreacji, z których najczęściej korzystają ankietowani na terenie gminy Kowal, dostrzec można zgodność preferencji respondentów względem rodzajów krajobrazu oraz elementów, cech i stanu środowiska dla rekreacji. Najwartościowsze dla wypoczynku, zdaniem ogółu badanych, są warunki klimatyczne oraz jakość wód i ich dostępność. Cechy te sprzyjają aktywnym formom wypoczynku oraz dokładnie odpowiadają najliczniej wybranym formom spędzania czasu wolnego, czyli jeździe na rowerze oraz kąpielach w jeziorze lub rzece.

Wysoko oceniana rekreacyjna jazda na rowerze stanowi formę wypoczynku, dzięki której zainteresowany otoczeniem użytkownik może dostrzec atuty środowiska charakteryzowanej gminy. Równie wysoko oceniana cisza przez osoby pełnoletnie (z wyłączeniem osób 65+), służyć może w przypadku wyróżnionych grup wiekowych różnym formom rekreacji, tj. m.in. opalaniu, spacerem, wędkowaniu czy obserwacji przyrody. Dla grupy osób starszych powyżej 65 lat cisza jest najmniej ważną cechą środowi-

ska służącą wypoczynkowi. Bardziej atrakcyjną kategorią dla tego przedziału wiekowego jest zróżnicowanie świata roślin i zwierząt, czego skutkiem lub wynikiem może być upodobanie do spacerów, które są istotne dla tej części badanej populacji.

Za najlepszy rodzaj otoczenia dla własnego wypoczynku ankietowani wybrali w pierwszej kolejności zieleni urządzoną, a w drugiej – jeziora, stawy i rzeki. Wybór ten wiąże się z oferowanymi walorami estetycznymi różnych rodzajów krajobrazu gminy Kowal. Względem tych ostatnich największym uznaniem odnośnie walorów widokowych wśród respondentów cieszyły się doliny rzek i jeziora. Pod względem założeń urbanistycznych również wysoką oceną odznaczają się tereny o zwartej zabudowie (autor dla zobrazowania posłużył się tu przykładem miasta Kowal), co potwierdza preferencję względem wyboru kategorii obejmującej zieleni urządzoną w odniesieniu do rodzajów otoczenia dla wypoczynku. W opinii publicznej, miasto Kowal wypada pozytywnie w kwestii estetyki oraz zielonej architektury. „Zieleni miejska Kowala prezentowana była jako pozytywny przykład w telewizji TVN w programie – Maja w ogrodzie. Dodatkowo z racji dbałości o zieleni w przestrzeni publicznej w 2010 roku Kowal zajął 1. miejsce we wszystkich trzech kategoriach konkursu zorganizowanego przez Starostwo Powiatowe we Włocławku” (www.kowal.eu). Natomiast kategoria obejmująca tereny zabudowane, które były rozpatrywane pod względem wypoczynku, wypadły w opinii ankietowanych jako mało atrakcyjne otoczenie. Podkreślać to może istotność urządzenia zieleni miejskiej jako ważnej oraz przewodniej cechy podczas rozpatrywania kryteriów służących relak-

sowi i odprężeniu dla wypoczynku. Najmniejszymi walorami sprzyjającymi wypoczynkowi charakteryzują się pola uprawne. Ponad 1/3 respondentów uważała te obszary za mało atrakcyjne w ramach wypoczynku. Analogicznie krajobraz pól uprawnych wypadł słabo pod względem walorów estetycznych. Najuboższe atuty widokowe na badanym obszarze dla ankietowanych oferują tereny bagien. Na obszarze gminy Kowal tereny bagienne stanowią miejsce występowania rzadkich i cennych gatunków roślin i zwierząt, w tym ptaków, przez co teoretycznie powinny one stanowić w opinii autora atrakcyjne tereny w kwestii piękna krajobrazu. Nie tylko dla specjalistów, ale dla pasjonatów oraz pozostałych odbiorców. Tereny bagienne pełnią istotne funkcje zachowania bioróżnorodności, oczyszczania, obiegu i magazynowania wód czy krążenia pierwiastków. Tymczasem niska ocena sugeruje, że ankietowani utożsamiają je z pejoratywnymi, nacechowanymi negatywnie określeniami równoznacznymi z błotami, topieliskami czy grzęzawiskami. Zdaniem autora w ocenie respondentów kategoria ta uwydatnia wady terenu wynikające z podmokłego charakteru tych obszarów, co wiąże się z utratą rolniczych czy gospodarczych cech tychże terenów. Ponadto na wpływ oceny tej kategorii złożyły się takie cechy, jak: trudności w poruszaniu się po nich, złe warunki sanitarne, możliwe choroby oraz komary.

Porównując uzyskane wyniki w zakresie preferencji mieszkańców dotyczących atrakcyjności cech środowiska dla wypoczynku oraz upodobanych form wypoczynku gminy Kowal oraz pracy (Lupa 2016), na której wzorował się autor obejmującej charakterystykę w gminie Krajenka, dostrzec można liczne podobieństwa i zależność uzyskanych odpowiedzi. Analiza wyników otrzymanych w obu pracach wykazała, że większość respondentów za najważniejsze cechy środowiska oceniane pod kątem użyteczności terenu dla wypoczynku uważa te same kategorie, tj. warunki klimatyczne oraz czystość wód i ich dostępność. Bardzo istotna dla mieszkańców obu gmin okazała się również cisza, występująca na drugim miejscu pod względem istotności tej cechy dla mieszkańców w gminie Krajenka, a na trzecim miejscu w gminie Kowal. Podobnie dla obu grup ankietowanych stosunkowo najmniej atrakcyjnie prezentuje się zróżnicowanie świata roślin i zwierząt, czy także walory krajobrazowe określane przez lokalną rzeźbę terenu.

Różnice w rozkładzie preferencji występują dopiero podczas analizy kombinacji zmiennych w zależności od wieku. Rozkład preferencji respondentów dotyczący form wypoczynku na terenach otwartych w przypadku obu gmin wygląda prawie identycznie. Największą popularnością wśród badanych z gminy Kowal i z gminy Krajenka cieszą się jazda na rowerze oraz zbieranie owoców runa leśnego. Jedyną różnicą jest zmiana dotycząca atrakcyjności kategorii obejmującej obserwację przyrody, która w gminie Kowal cieszy się nieco wyższym zainteresowaniem niż w gminie Krajenka. Na porównywanym obszarze gminy Krajenka bardziej cenione jest za to opalanie/leżakowanie. Ponadto „przeciętny” mieszkaniec wykazuje podobne relacje ze środowiskiem. Ewentualnych przyczyn należy

się tu doszukiwać w ogólnie pojmowanej „historii życia” mieszkańców, ich zachowaniach kształtowanych przez pokolenia, stanie zdrowia, strukturze demograficznej itp.

6.1. Ocena wykorzystania metody ankietowej w badaniach kulturowych świadczeń ekosystemowych

Zasadniczym przedsięwzięciem w postrzeganiu walorów estetyczno-wypoczynkowych danego obszaru było przeprowadzenie ankietowych badań pilotażowych. Kwestionariusz ankiety pozwolił:

- ustalić preferencje społeczne w zakresie wypoczynku na otwartych terenach;
- ukazać walory estetyczne krajobrazu lokalnego.

Podczas analizy wyników uzyskanych z kwestionariuszy, dokonano oceny preferencji respondentów. Wykorzystanie metody ankietowej pozwoliło na zgromadzenie danych służących kwantyfikacji oraz charakterystyce kulturowych świadczeń ekosystemowych na badanym otwartym terenie. Pytania, które zostały przedstawione respondentom w kwestionariuszu odpowiadają wybranym grupom kulturowych świadczeń ekosystemowych określonych w najnowszej klasyfikacji CICES v. 5.1 (Haines-Young, Potschin 2018) (Tab. 1). Kwantyfikacja wielu cech obejmujących określenie i przypisanie danych kategorii z kwestionariusza sprawiła autorowi problemy wynikające ze zbyt ogólnych pojęć odnoszących się do konkretnych grup, a zwłaszcza klas kulturowych świadczeń ekosystemowych według klasyfikacji CICES v. 5.1 (Haines-Young, Potschin 2018). Według autora na otrzymane wyniki wpływa zależność wynikająca z kwestii jakości pytania, użytej terminologii, zwrotów i nazwania poszczególnych elementów. Przykładowo, jeśli zamiast „szaty roślinnej” użyte zostałyby sformułowanie „las”, wyniki mogłyby znacznie różnić się od uzyskanych, w związku z czym do podobnej charakterystyki powinno skorzystać się z opracowanych już pytań lub położyć nacisk na dopracowanie ich jakości w ramach zastosowania metody ankietowej, aby pytania były powszechnie rozumiane w kwantyfikacji kulturowych świadczeń ekosystemowych. Kwantyfikacja kulturowych świadczeń ekosystemów zależy również od wykorzystania danego podziału świadczeń. W pracy Lupy (2016) autor zastosował podział świadczeń kulturowych z klasyfikacji CICES v. 4.3, natomiast w niniejszym opracowaniu wykorzystana została najnowsza wersja klasyfikacji CICES v. 5.1, która została znacznie rozwinięta w stosunku do poprzedniej wersji.

Ponadto próba oceny oraz przyporządkowanie konkretnych cech środowiska, walorów estetycznych oferowanych przez otoczenie, czy preferowanych form wypoczynku jest oceną subiektywną. Subiektywność prowadzonych w ten sposób badań wynika z uwarunkowań kulturowych danych społeczności oraz badaczy zbierających dane przy użyciu podobnych metod. Multisenso-ryczny odbiór charakteryzuje człowieka, który podobnie reaguje w podobnych sytuacjach, czy w reakcji na te same bodźce – ale nie zawsze na zadane identyczne pytanie dziś, czy jutro udzieli takiej samej odpowiedzi. Problem

z powtarzalnością tego typu badań stanowi wyzwanie w wielu subdyscyplinach nauki, pytania o opinię są jednymi z najtrudniejszych w uzyskaniu powtarzalności wyników, natomiast w celu otrzymania wiarygodnych danych w przypadku badań anonimowych kładziony jest nacisk na wielkość próby, która warunkuje pewien trend w udzielaniu odpowiedzi (Lutyński 1968, www.tkk.pl). Co więcej, jeśli dobór respondentów jest probabilistyczny, to wyniki badań nie powinny być kwestionowane (Babbie 2004). Technika ankiety jest możliwie najszybszym narzędziem, które pozwala przeprowadzać obszerne badanie ilościowe licznych zbiorowości. Ponadto wykorzystanie metody ankietowej sprawdza się w przypadku kwantyfikacji kulturowych świadczeń ekosystemowych z tego względu, iż najobiektywniej oddaje znaczenie miękkiego charakteru cech jakościowych środowiska i krajobrazu. Zastosowanie środków bezpośrednich w pozyskaniu danych odbieranych w sposób multisensoryczny pozwala na uzyskanie wyników, które spełniają warunki intersubiektywnej komunikowalności (Boruszewski 2017). Natomiast nastrocza problemów wynikających z ich niepowtarzalności pomimo zastosowania tradycyjnych metod statystyczno-matematycznych, które opierają się na „twardych” danych.

Podziękowania

Autor artykułu składa podziękowania dr Annie Majchrowskiej za wszelką pomoc i cenne rady podczas pisania artykułu, a recenzentom za wnikliwe opinie i konstruktywną krytykę.

7. Literatura

- Babbie, E., 2004. Konceptualizacja, operacjonalizacja i pomiar, [w:] Babbie, E. (red.), *Badania społeczne w praktyce*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 139–243.
- Bartczak, A., Żylicz, T., 2014. Willingness to pay for forest cleaning in Poland. Results from a contingent valuation survey. *Ekonomia i Środowisko* 4 (51), 137–145.
- Bertram, C., Rehdanz, K., 2015. Preferences for cultural urban ecosystem services: Comparing attitudes, perception and use. *Ecosystem Services* 12, 187–199.
- Boćkowski, M., Rogowski, W., 2018. Wycena usług ekosystemowych oraz ich zastosowanie w rachunku ekonomicznym – praktyczne przykłady w zarządzaniu zasobami przyrodniczymi. *Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów* 167, Warszawa, 37–64.
- Boruszewski, J., 2017. Dostępność wiedzy naukowej a jej intersubiektywna komunikowalność, [w:] Kulczycki, E. (red.), *Komunikacja naukowa w humanistyce*. Wydawnictwo Naukowe Instytutu Filozofii Uniwersytetu Adama Mickiewicza, Poznań, 265–281.
- Brown, G., 2006. Mapping landscape values and development preferences: A method for tourism and residential development planning. *International Journal of Tourism Research* 8 (2), 101–113.
- Costanza, R., 2012. Ecosystem functions and services. *Ekonomia i Środowisko* 2 (42), 8–17.
- Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R.S., Farber, S.C., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R.V., Paruelo, J., Raskin, R.G., Sutton, P., van den Belt, M., 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* 387, 253–260.
- De Groot, R.S., Wilson, M.A., Boumans, R.M., 2002. A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. *Ecological Economics* 41 (3), 393–408.
- Haines-Young, R., Potschin, M., 2018. Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1 and Guidance on the Application of the Revised Structure. <https://cices.eu> (dostęp: 24.10.2019).
- Jobstvogt, N., Watson, V., Kenter, J.O., 2014. Looking below the surface: The cultural ecosystem service values of UK marine protected areas (MPAs). *Ecosystem Services* 10, 97–110.
- Junge, X., Schüpbach, B., Walter, T., Schmid, B., Lindemann-Matthies, P., 2015. Aesthetic quality of agricultural landscape elements in different seasonal stages in Switzerland. *Landscape and Urban Planning* 133, 67–77.
- Kondracki, J., 2001. *Geografia regionalna Polski*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kowalczyk, A., 1992. Badanie spostrzegania krajobrazu multisensorycznego – podstawą kształtowania obrazów rekreacyjnych. Wydawnictwo Uczelniane WSP w Bydgoszczy, 5–11.
- Kulczyk, S., 2016. Między kulturą a naturą. Zastosowanie koncepcji usług ekosystemowych w badaniach nad turystyką kulturową – przykład szlaku Wielkich Jezior Mazurskich. *Turystyka Kulturowa* 1/2016, 64–78.
- Kulczyk, S., Woźniak, E., Kowalczyk, M., Derek, M., 2014. Zakres i skala w inwentaryzacji usług ekosystemowych dla turystyki i rekreacji na przykładzie żeglarstwa. *PEK* 38, 135–147.
- Lupa, P., 2016. Kwantyfikacja wybranych świadczeń ekosystemów na poziomie lokalnym. Przykład gminy Krajenka. Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, 1–232.
- Lutyński, J., 1968. Ankieta i jej rodzaje na tle podziału technik otrzymywania materiałów, [w:] Gostkowski, Z., Lutyński, J., *Analizy i próby technik badawczych w socjologii* 2. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław, 10–56.
- MEA (Millennium Ecosystem Assessment) 2005. *Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends 1. Findings of the Conditions and Trends, Working Group of the Millennium Ecosystem Assessment* Island Press, Washington D.C., Covelo, London.
- Mizgajski, A., Stępniewska, M., 2009. Koncepcja świadczeń ekosystemów a wdrażanie zrównoważonego rozwoju. *Ekologiczne problemy zrównoważonego rozwoju*. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku, 12–23.
- Mizgajski, A., Stępniewska, M., 2012. Ecosystem services assessment for Poland – challenges and possible solutions. *Ekonomia i Środowisko* 2 (42), 54–73.
- Operat Generalny Gostynińsko-Włocławskiego Parku Krajobrazowego, 2007. Biuro Usług Ekologicznych i Leśnych „Quercus”, Toruń, 4–7.
- Pietrzyk-Kaszyńska, A., Grodzińska-Jurczak, M., 2012. Ecosystem Services Perception. The Example of Local Governments Representatives in Małopolska Vivodship. *Ekonomia i Środowisko* 2 (42), 83–90.
- Plieninger, T., Dijks, S., Oteros-Rozas, E., Bieling, C., 2013. Assessing, mapping, and quantifying cultural ecosystem services at community level. *Land Use Policy* 133, 118–129.
- Poskrobko, B., 2010. Usługi środowiska jako kategoria ekonomii zrównoważonego rozwoju. *Ekonomia i Środowisko* 1 (37), 20–30.
- Raymond, C.M., Bryan, B.A., Mc Donald, D.H., Cast, A., Strathearn, S., 2009. Mapping community values for natural capital and ecosystem services. *Ecological Economics* 68 (5), 1301–1315.
- Roman, M., 2010. Rekonstrukcja lobu płockiego w czasie ostatniego zlodowacenia. *Łódzkie Towarzystwo Naukowe*, 1–167.
- Solon, J., 2008. Koncepcja „Ecosystem Services” i jej zastosowania w badaniach ekologiczno-krajobrazowych. *Problemy Ekologii Krajobrazu* 21, 25–44.
- Solon, J., Borzyszkowski, J., Bidłasik, M., Richling, R., Badora, K., Balon, J., Brzezińska-Wójcik, T., Chabudziński, Ł., Dobrowolski, R., Grzegorzczak, I., Jodłowski, M., Kistowski, M., Kot, R., Krąż, P., Lechnio, J., Macias, A., Majchrowska, A., Malinowska, E., Migoń, P., Myga-Piątek, U., Nita, J., Papińska, E., Rodzik, J., Strzyż, M., Terpiłowski, S., Ziaja, W., 2018. Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data. *Geographica Polonica* 91 (2), 143–170.
- Solon, J., Roo-Zielińska, E., Affek, A., Kowalska, A., Kruczkowska, B., Wolski, J., Degórski, M., Grabińska, B., Kończakowska, E., Regulska, E., Zawiska, I., 2017. Świadczenia ekosystemowe w krajobrazie młodoglacjalnym. Ocena potencjału i wykorzystania. Wydawnictwo Akademickie SEDNO, Warszawa, 1–469.

- Ungaroa, F., Häfner, K., Zasada, I., Piorr, A., 2016. Mapping cultural ecosystem services: Connecting visual landscape quality to cost estimations for enhanced services provision. *Land Use Policy* 54, 399–412.
- van Berkel, D.B., Verburg, P. H., 2014. Spatial quantification and valuation of cultural ecosystem services in an agricultural landscape. *Ecological Indicators* 37, 163–174.
- van Riper, C.J., Kyle, G.T., Sutton, S.G., Barnes, M., Sherrouse, B.C., 2012. Mapping outdoor recreationists' perceived social values for ecosystem services at Hinchinbrook Island National Park, Australia. *Applied Geography* 35 (1), 164–173.

Źródła internetowe

- <http://esmeralda-project.eu> – portal informacyjny projektu ESERALDA.
- http://www.kowal.eu/asp/pl_start.asp?typ=14&menu=8&strona=1
- [http://www.tkk.pl/~listillo/meto/\(2905\)%20opis_metod_i_techinik.doc](http://www.tkk.pl/~listillo/meto/(2905)%20opis_metod_i_techinik.doc)