

ELŻBIETA SZYMAŃSKA*, EUGENIA PANFILUK**

Oczekiwania turystów w zakresie innowacji poprawiających mobilność na terenie Puszczy Białowieskiej

Streszczenie. Artykuł porusza kwestię mobilności turystów na obszarach przyrodniczo cennych. Głównym celem badania było wyłonienie innowacji, która w największym stopniu mogłaby poprawić mobilność turystów na terenie Puszczy Białowieskiej. Za pomocą metody CAWI i PAPI przeprowadzono więc ankietę na losowej próbie 421 turystów wycieczających w Puszczy Białowieskiej. Respondenci mogli wypełnić ankietę samodzielnie przez Internet, uzyskując dostęp za pomocą kodu QR, lub odpowiedzieć na pytania ankietera. W sierpniu 2019 r. odbyło się badanie pilotażowe, natomiast badanie właściwe było realizowane we wrześniu i październiku 2019 r., od maja do czerwca 2020 r. oraz w styczniu 2021 r. Za najlepsze rozwiązanie mogące poprawić dostępność komunikacyjną obszarów odległych na terenie Puszczy respondenci uznali wprowadzenie jednego biletu na wszystkie środki transportu. Spośród innych proponowanych innowacji znaczny odsetek ankietowanych pozytywnie ocenił system rowerów elektrycznych wraz z niezbędną aplikacją. Byłaby to faktyczna nowość w badanym regionie. Wyniki badania ukazują aktualne potrzeby rynku turystycznego na badanym obszarze oraz wyznaczają priorytetowe kierunki planowania inwestycji w transporcie dla przedsiębiorców i władz lokalnych.

Słowa kluczowe: innowacje, turystyka, mobilność, obszary peryferyjne, dostępność komunikacyjna

Kody JEL: O18, O44, Q16

Sugerowane cytowanie: Szymańska, E., Panfiluk, E. (2022). Oczekiwania turystów w zakresie innowacji poprawiających mobilność na terenie Puszczy Białowieskiej. *Studia Periegetica*, 3(39), 141-154. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0016.1208>

* Politechnika Białostocka (Polska), Wydział Inżynierii Zarządzania, e-mail: e.szymanska@pb.edu.pl, orcid.org/0000-0002-5678-6263.

** Politechnika Białostocka (Polska), Wydział Inżynierii Zarządzania, e-mail: e.panfiluk@pb.edu.pl, orcid.org/0000-0002-6204-2383.

1. Wstęp

Rozwój mobilności to jeden z najważniejszych warunków rozwoju gospodarczego regionu. W literaturze poruszany jest głównie problem niedostatecznej infrastruktury w tym zakresie. Brak lub niewielki dostęp do środków transportu jest przyczyną ograniczeń w dostępie do instytucji edukacyjnych, rynku pracy czy opieki zdrowotnej. Karen Lukas (2018) określa taką sytuację mianem „ubóstwa transportowego”.

Liczne publikacje prezentują wyzwania stojące przed władzami regionalnymi i przedsiębiorcami (Bosworth i in., 2020; Brovarone i Cotella, 2020). Wielu autorów łączy problemy mobilności z potrzebą rozwoju zrównoważonego (Szymańska, Panfiluk i Kiryluk, 2021; Scuttari i Isetti, 2019; Soder i Peer, 2018; Litman i Burwell, 2006), widząc w tym przyszłość gospodarczą. Wyzwanie to łączy się z koniecznością wprowadzania innowacyjnych rozwiązań poprawiających mobilność (Jones i Lucas, 2012; Szymańska i Kołoszko-Chomentowska, 2022). Rozwój idei zrównoważonego transportu zapoczątkował szerokie działania innowacyjne wspierające i upowszechniające zrównoważony transport. Szeroki przegląd innowacyjnych rozwiązań w mobilności przedstawili Takeru Shibayama i Günter Emberger (2020). Należą do nich: propozycje współdzielenia samochodu prywatnego lub taksówki, wykorzystanie globalnego systemu pozycjonowania (Global Positioning System, GPS) czy pojazdy autonomiczne. Innym rozwiązaniem problemu mobilności jest współdzielenie pojazdów bezsilnikowych, takich jak rowery i hulajnogi. Nowoczesnym rozwiązaniem było wprowadzenie planerów podróży online zawierających zaawansowane systemy baz danych, pozwalające opracować trasę podróży z wykorzystaniem intermodalnych połączeń. Nową propozycją jest usługa MaaS, która integruje różne formy usług transportowych w jedną mobilność usług dostępnych na żądanie z wykorzystaniem jednego systemu płatności (Shibayama i Emberger, 2020).

Problemem badawczym podjętym w niniejszym artykule jest mobilność turystów na obszarach przyrodniczo cennych. Głównym celem prowadzonych rozważań jest wyłonienie innowacji, która zdaniem respondentów w największym stopniu może przyczynić się do poprawy mobilności turystów na wybranym obszarze. Wybrany obszarem badań jest powiat hajnowski, a szczególnie Puszcza Białowieska, stanowiąca jeden z najważniejszych obszarów przyrodniczo cennych w Polsce. Do realizacji celu zastosowano ilościowe metody badawcze, tj. badania sondażowe z wykorzystaniem licznych narzędzi badawczych. Poruszona problematyka jest ważna zarówno ze względów gospodarczych (wykorzystanie potencjału do rozwoju lokalnej gospodarki), jak i społecznych (poprawa mobilności może zapobiegać marginalizacji i wykluczeniu społecznemu).

Prezentowane badania poszerzają dotychczasową wiedzę na temat mobilności obszarów peryferyjnych o szczególnych walorach przyrodniczych. Prowadzono je w ramach projektu MARA (*Mobility and Accessibility of Rural Areas*) w wymiarze międzynarodowym. Kontekst międzynarodowy wynikał z założeń projektowych dotyczących programu *Interreg Baltic Sea Region*. W projekcie uczestniczyły kraje basenu Morza Bałtyckiego reprezentowane zarówno przez sferę nauki, jak i lokalne władze oraz organizacje pozarządowe. Badania prowadzone na obszarze Polski obejmowały powiat hajnowski, zaś respondentami byli mieszkańcy powiatu oraz turyści go odwiedzający. W związku z tym, że główną atrakcją turystyczną powiatu jest Puszcza Białowieska, to w jej obrębie prowadzono badania turystów. Jest to obszar o bogatych walorach przyrodniczych i kulturowych, które ze względu na ograniczenia związane z ochroną środowiska (m.in. dotyczące lokalizacji przemysłu) wymagają wprowadzania innowacyjnych rozwiązań transportowych przyjaznych środowisku. Słuszność takiego poglądu potwierdzają badania prowadzone przez Simone Porru i in. (2020), które wskazują, że zastosowanie technologii i Internetu (IT) okazało się właściwą odpowiedzią na wyzwania związane z mobilnością na obszarach wiejskich i doprowadziło do wypracowania koncepcji „smart land”.

W związku z tym powstaje pytanie badawcze: Jakie formy innowacji w zakresie transportu mogą wpłynąć na poprawę sytuacji na badanym obszarze? Rezultatem przeprowadzonych badań jest weryfikacja akceptowalności wdrożenia innowacyjnego rozwiązania (innowacyjnych rozwiązań) problemów mobilności na obszarze powiatu hajnowskiego w kontekście dostępności komunikacyjnej do i na terenie głównej destynacji turystycznej, jaką jest Puszcza Białowieska.

2. Charakterystyka obszaru badań

Puszcza Białowieska stanowi największą atrakcję turystyczną północno-wschodniej Polski. Położona jest w południowo-wschodniej części województwa podlaskiego, na terenie powiatu hajnowskiego. Powiat ten znajduje się na uboczu osi komunikacyjnych łączących kluczowe ośrodki metropolitalne w Polsce i na Białorusi. Zasadniczą infrastrukturę transportową powiatu stanowią: przebiegająca tranzytem przez obszar powiatu droga krajowa nr 66, łącząca podstawową dla Polski wschodniej drogę krajową nr 19 z drogowym przejściem granicznym z Białorusią (Połowce – Pieszczatka) oraz cztery drogi wojewódzkie (o numerach: 685, 687, 693 i 689 o łącznej długości 131 km w omawianym regionie). Najważniejsze drogi kołowe uzupełniane są systemem dróg powiatowych (razem 510 km) i gminnych (razem 427 km). Generalnie powiat hajnowski charakteryzuje się niskim odsetkiem zagęszczenia dróg powiatowych i gminnych w porów-

naniu zarówno z sąsiednimi powiatami, jak i z analogicznymi wskaźnikami dla całego województwa podlaskiego i całej Polski. Niska gęstość dróg na tym terenie wynika m.in. z dużej powierzchni kompleksów leśnych, charakteryzujących się również niewielką gęstością zaludnienia.

Infrastrukturę transportową uzupełniają linie kolejowe: nr 31: Hajnówka – Siedlce oraz aktualnie modernizowane: linia kolejowa nr 31: granica województwa – Czeremcha – Hajnówka, nr 52: Hajnówka – Lewki, nr 59: granica państwa – Chryzanów. Alternatywę dla transportu silnikowego stanowią trasy rowerowe, ponieważ łączą siedziby gmin oraz prowadzą do atrakcyjnych turystycznie miejsc na terenie powiatu hajnowskiego. Na obszarze tym wytyczonych zostało 14 tras rowerowych o długości ponad 500 km. Cztery z nich mają przebieg pętlicowy, jedna, o długości 58 km, poprowadzona jest w Polsce i na Białorusi przez przejście graniczne dla pieszych i rowerzystów w Białowieży. Potencjał turystyki rowerowej zwiększy dobiegająca końca przebudowa drogi wojewódzkiej nr 685, łączącej Hajnówkę – stolicę powiatu hajnowskiego z Białymstokiem – stolicą województwa podlaskiego, gdyż inwestycja zakłada także budowę ścieżki rowerowej biegnącej równoległe do pasa drogowego. Jednocześnie w regionie trwają prace związane z budową ścieżki rowerowej Hajnówka – Białowieża.

Liczba i kilometrów tras rowerowych, walory turystyczne regionu (wskazują na nie hasła promujące region „Jedyna taka Puszcza w Europie”, „Poczuj naturalny rytm”, rekomendowane w ramach Strategii zarządzania i promocji turystyki regionu Puszczy Białowieskiej (2015), a także potencjał komunikacyjny szlaków i ich zalety (szlaki spinają siedziby gmin powiatu hajnowskiego, prowadzą do turystycznych atrakcji regionu – przyrodniczych i kulturowych), wskazują na ich duży potencjał w zakresie mobilności.

W ramach opracowanej Strategii (2015) na badanym obszarze zdiagnozowano liczne problemy w zakresie mobilności. Są to:

- postępująca depopulacja, niska gęstość zaludnienia i stale wyludniające się obszary małych miast i wsi, przekładające się na niską rentowność połączeń kolejowych i autobusowych, a w konsekwencji – powstanie komunikacyjnych białych plam na mapie powiatu;

- słabe skomunikowanie transportem zbiorowym regionu Puszczy Białowieskiej z innymi regionami Polski, co następcza trudności komunikacyjne społeczności lokalnej, a jednocześnie osłabia gospodarkę regionu, gdyż utrudnia planowanie wypoczynku i zniechęca turystów do odwiedzenia powiatu;

- słabe skomunikowanie transportem zbiorowym powiatu hajnowskiego, a szczególnie Puszczy Białowieskiej, ze stolicami sąsiednich powiatów: brak rozbudowanej oferty autobusowej dla połączeń Hajnówki (22 tys. mieszkańców) z Siemiatyczami (14 tys. mieszkańców) i Bielskiem Podlaskim (26 tys. mieszkańców). Utrudnia to wzajemne oddziaływanie na siebie tych miast, stanowiących lokalne ośrodki wzrostu;

– niedostateczna oferta transportu zbiorowego na terenie powiatu, np. w zakresie połączeń autobusowych w powiecie występują duże dysproporcje częstotliwości kursowania autobusów na poszczególnych trasach. Do niektórych miejscowości w weekendy lub w dni wolne od nauki szkolnej nie dociera żaden środek komunikacji zbiorowej. Są nawet takie, do których nie ma żadnej możliwości dojazdu środkami komunikacji zbiorowej. Przyczynia się to do wykluczenia społecznego mieszkańców tych miejscowości oraz turystów nieposiadających prywatnych samochodów. Jest to największy niedostatek publicznego transportu drogowego w regionie;

– pomimo rozwiniętej sieci szlaków rowerowych niedostateczna oferta transportu alternatywnego na obszarze powiatu, m.in. wypożyczalni rowerów na poziomie oferty turystycznej samorządu (e-rowery, stacjonarne rowery miejskie) i prywatnego biznesu;

– brak integracji systemów transportowych, związany m.in. z brakiem spójności ofert przewoźników obsługujących transport autobusowy; podobnie jest w przypadku ofert transportu kolejowego;

– niedostateczna oferta połączeń transportowych z ośrodkami oferującymi miejsca pracy, umożliwiających transport do atrakcji turystycznych, co w konsekwencji negatywnie wpływa na kondycję gospodarczą regionu.

Dostępność komunikacyjną na obszarze Puszczy Białowieskiej, będącej częścią powiatu hajnowskiego z perspektywy publicznego transportu – zarówno drogowego, jak i kolejowego, należy pod wieloma względami ocenić jako niedostateczną.

3. Metody badań

W badaniach zastosowano metodę sondażu diagnostycznego. Badania przeprowadzono na próbie 421 turystów wypoczywających w Puszczy Białowieskiej. Dobór respondentów do badań miał charakter losowy i odbywał się na zasadzie typowania przez ankierów co dziesiątego turysty na wybranym obszarze. Respondenci mogli wybrać wypełnienie ankiety samodzielnie przez Internet, uzyskując dostęp do kwestionariusza za pomocą kodu QR, lub odpowiadać na pytania ankiera. Część badanych wybrała udział w badaniu z wykorzystaniem kodu QR, który był narzędziem wspierającym pracę ankiera. W obu przypadkach badania odbywały się w terenie. Pierwszym etapem było badanie pilotażowe, które przeprowadzono na grupie dziewięciu turystów w dniach 5-9 sierpnia 2019 r. Po uwzględnieniu poprawek w narzędziu badawczym 2 września 2019 r. rozpoczęły się badania właściwe, które prowadzono w dwóch etapach: 1) od 2 września do 10 października 2019 r. (w związku z zakończeniem sezonu letniego i znaczącym spadkiem liczby turystów badania kontynuowano w kolejnym sezonie

turystycznym), 2) od 1 maja (długi weekend) – do 30 czerwca 2020 r., przy czym w związku z obostrzeniami wynikającymi z pandemii i małej liczby turystów ostatnie kwestionariusze zebrano dopiero po złagodzeniu restrykcji, czyli w dniach 2-3 stycznia oraz 26-28 stycznia 2021 r.

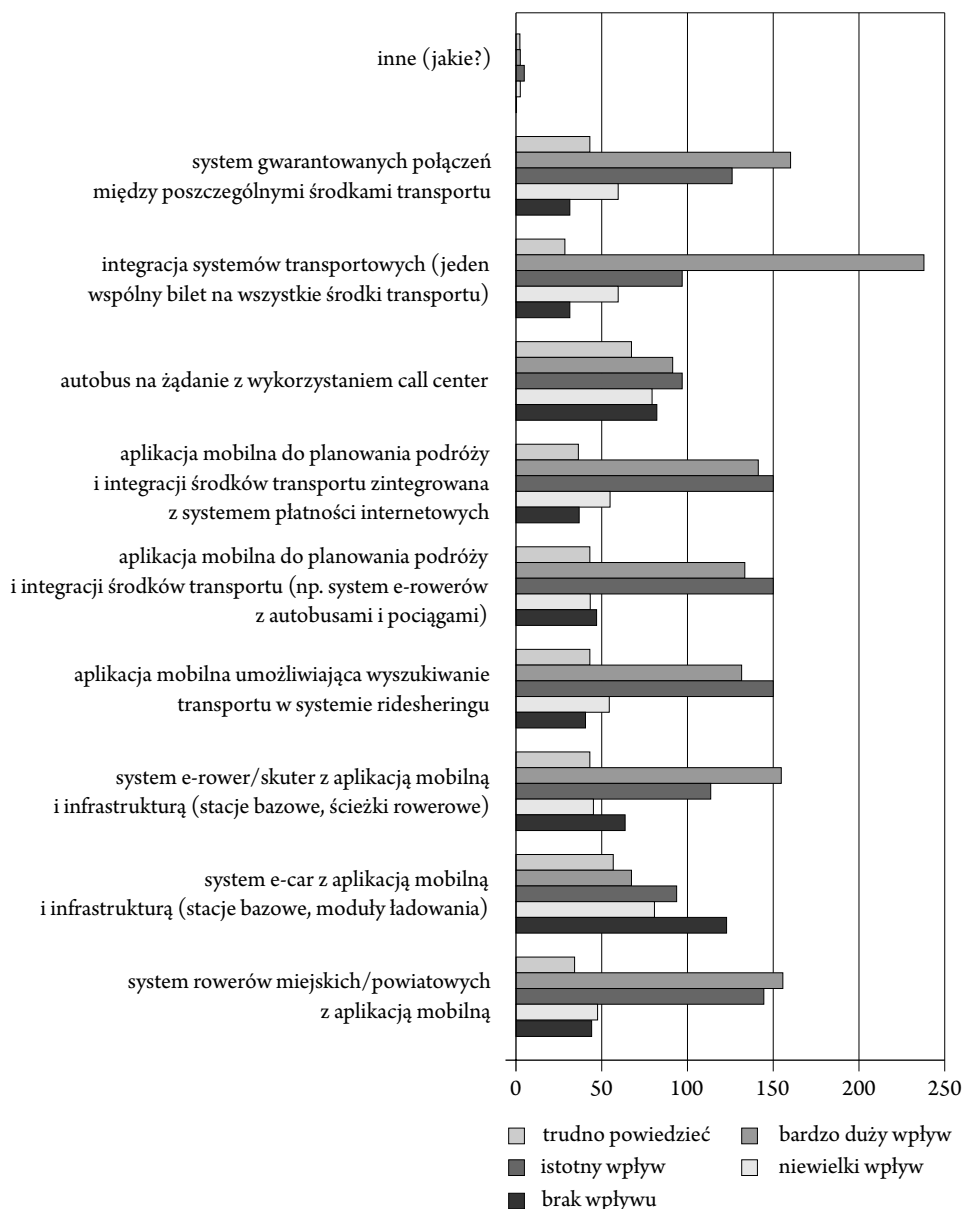
Minimalna liczebność próby, wyliczona według kalkulatora minimalnej liczebności próby badawczej dla populacji nieokreślonych, wynosi 385 jednostek, przy założeniu, że minimalna wielkość frakcji, według portalu „Statystyka od A do Z”, wynosi 0,05, szacowany błąd = 5%. Na potrzeby badania wielkość populacji generalnej określono na 140 tys. (liczba odwiedzin w Muzeum Przyrodniczo-Leśnym w Białowieży w 2019 r.).

Przy ocenie potrzeb i proponowanych innowacyjnych rozwiązań w zakresie mobilności wykorzystane zostały wskaźniki struktury prezentowane w formie udziału procentowego, na podstawie których dokonano hierarchizacji czynników, począwszy od wartości 1, oznaczającej najniższą pozycję w hierarchii, do wartości 5, oznaczającej najwyższą pozycję w hierarchii. Kwestionariusz ankietowy składał się z trzech głównych części, a mianowicie: listu przewodniego wyjaśniającego główne cele badań, serii pytań zasadniczych oraz metryczki. Część środkową stanowił zestaw pytań, które odnosiły się do kwestii mobilności respondentów. Najważniejsze pytanie dotyczyło wskazania innowacyjnych rozwiązań w zakresie transportu, które zwiększyłyby częstotliwość poruszania się respondentów po regionie. Spośród zaproponowanych dziewięciu rozwiązań należało ocenić każde z nich w 5-stopniowej skali (od „nie wpływa” do „wpływa w bardzo wysokim stopniu” z uwzględnieniem wersji „zerowej” – „trudno powiedzieć”). W pytaniu zastosowano kafeterię półotwartą, dając respondentom możliwość własnej wypowiedzi. Metryczka składała się z pytań charakteryzujących respondentów, dzięki którym uzyskano informacje na temat płci, wieku, miejsca zamieszkania, statusu na rynku pracy, wykształcenia, miejsca stałego zamieszkania oraz miejsca zamieszkania podczas pobytu w powiecie hajnowskim, a także formy uprawianej turystyki i charakteru obecnej podróży (samotnie, z rodziną, z przyjaciółmi, służbowo). Uzyskane wyniki ankierzy wprowadzali do elektronicznej wersji ankiety. Wyniki opracowano z wykorzystaniem programu Statistica. Profil turystyczny badanych omówiono z zastosowaniem odsetka odpowiedzi, a ocenę poprawy mobilności w regionie – z zastosowaniem średniej ważonej, gdzie 1 oznacza brak wpływu, 2 – mały wpływ, 3 – trudno powiedzieć, 4 – wysoki wpływ, 5 – bardzo wysoki wpływ.

4. Wyniki badań

Badania oczekiwań turystów w zakresie poprawy mobilności w regionie z wykorzystaniem lokalnych środków transportu (wykres 1) wskazują, że proponowane

Wykres 1. Ocena wpływu wybranych rozwiązań innowacyjnych na poprawę mobilności w regionie w opinii turystów (w liczbach bezwzględnych)



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych.

innowacje nie rozwiązują w pełni zdaniem turystów problemów dostępności komunikacyjnej, gdyż żadna z nich nie uzyskała oceny wysokiej skuteczności.

Przedstawione wyniki badań pokazują, że na rozwiązanie problemów w zakresie mobilności w regionie największy wpływ będzie miała integracja systemów transportowych (np. jeden wspólny bilet na wszystkie środki transportu). Około 80% respondentów uznało, że taka innowacja miałaby bardzo duży (23%) lub znaczący (56%) wpływ na poprawę sytuacji. Kolejne rozwiązania uzyskały nieco niższe i porównywalne oceny, wahające się w granicach 70% ocen (ważny i bardzo ważny), a mianowicie: system gwarantowanych połączeń między poszczególnymi środkami transportu, system rowerów z aplikacją mobilną, aplikacja mobilna do planowania podróży i integrująca różne środki transportu dostępne na terenie powiatu, zintegrowana z systemem płatności internetowych, aplikacja mobilna umożliwiająca wyszukiwanie transportu w systemie ridesharingu, system e-rowerów lub/i hulajnóg z aplikacją mobilną i infrastrukturą. Można zatem uznać, że większość propozycji została oceniona pozytywnie, a jedynie dwie z nich (system samochodów elektrycznych i „samochód na żądanie”) respondenci uznali za mniej przydatne. Prawdopodobnie wynika to z tego, że obie koncepcje w realiach regionu, szczególnie Puszczy Białowieskiej, mają charakter raczej utopijny.

Analizę uzyskanych odpowiedzi przeprowadzono w podziale na mieszkańców dużych miast, miasteczek i wsi. Generalnie nie zaobserwowano tu wyraźnych zależności. W pytaniach indywidualnych jedynie odpowiedzi mieszkańców wsi były nieco bardziej zachowawcze (częściej w porównaniu z innymi grupami wskazywali oni odpowiedź „trudno powiedzieć”), ale różnice są niewielkie (do 5%, czyli mieszczące się w granicach błędu statystycznego).

Porównując odpowiedzi kobiet i mężczyzn, również nie stwierdzono istotnych zależności. Niewielkie różnice polegały na tym, że kobiety nieco częściej niż mężczyźni wybierały odpowiedź „trudno powiedzieć”, natomiast mężczyźni częściej wskazywali, że nowe rozwiązania nie będą miały wpływu na częstotliwość ich podróży. Jednak, podobnie jak w przypadku innych cech, różnice są niewielkie i mieszczą się w granicach błędu statystycznego (poniżej 5%).

Podsumowując wyniki badań sondażowych (ankietowych), należy stwierdzić, że wśród turystów odwiedzających Puszcze Białowieską istnieje zapotrzebowanie na innowacyjne rozwiązania w zakresie mobilności, szczególnie uporządkowania oraz poprawy dostępności i infrastruktury, także z wykorzystaniem nowoczesnych technologii.

Innowacje mające na celu poprawę dostępności komunikacyjnej należy opracować w oparciu o proekologiczne rozwiązania, choćby ze względu na uwarunkowania przyrodnicze powiatu hajnowskiego. Bliskie sąsiedztwo Puszczy Białowieskiej – ostatniego w Europie lasu o cechach zbliżonych do naturalnego, dostępność alternatywnych węzłów komunikacyjnych – w postaci m.in. szlaków

pieszych i rowerowych to główne atuty regionu. Choć sieć szlaków rowerowych w regionie liczy ponad 600 km, to rower nie jest dziś szczególnie promowanym środkiem transportu. Brakuje bazy turystycznej w postaci wypożyczalni rowerów w największych ośrodkach turystycznych (Hajnówka, Narewka), sieci rowerów miejskich, ponadto szlaki rowerowe traktowane są jako element rekreacji aniżeli środek transportu. Zmianie sposobu postrzegania sieci tras rowerowych oraz wykorzystaniu ich w celu zwiększenia dostępności komunikacyjnej będzie sprzyjać włączenie szlaków na równorzędnych zasadach do istniejących modeli mobilności, a dzięki wykorzystaniu innowacyjnych narzędzi mobilnych – możliwa będzie dalsza elektronizacja. Narzędziem, o którym mowa, jest aplikacja mobilna obsługiwana przez użytkowników smartfonów i tabletów – urządzeń coraz bardziej spersonalizowanych, stanowiących pierwsze źródło kontaktu i informacji.

Koncept graficzny aplikacji powinien zostać przygotowany w formie mapy regionu (całego województwa lub poszczególnych powiatów) z zaznaczoną siecią szlaków. Zaletą tras rowerowych w Puszczy Białowieskiej jest ich synchronizacja – szlaki łączą się, łączą siedziby gmin, prowadzą do najważniejszych atrakcji turystycznych, a także miejscowości, do których nie dojeżdża inny środek transportu. Aplikacja powinna zawierać informacje o przebiegu danego szlaku, jego długości, współrzędnych przystanków rowerowych, ponadto powinna być połączona z nawigacją GPS, przez co pozwoli na swobodne łączenie tras. Dodatkowo, w celu kongruencji aplikacji z innymi środkami transportu (zasada równorzędności, odejście od myślenia o szlakach wyłącznie jako formie rekreacji), aplikacja powinna zawierać dane współrzędne przystanków PKS i PKP, dostępnych na danej ścieżce rowerowej, wraz z informacją o rozkładzie jazdy, obsługiwanych trasach, kontakcie do przewoźnika.

Stworzenie aplikacji mobilnej można potraktować jako wstęp do projektowania kolejnych rozwiązań usprawniających dwukołowy model mobilności. Aplikacja przyczyni się niewątpliwie do wzrostu popularności roweru jako środka transportu, co wpłynie na wizerunek regionu jako proekologicznego miejsca, oraz pozwoli zniwelować komunikacyjne białe plamy. Z kolei spójność sieci szlaków z innymi formami transportu (oznaczenie przystanków na trasach) nada szlakom charakter alternatywnego środka komunikacji. Aplikacja jest narzędziem, które pozwala aktualizować dane, co jest ważne z uwagi na dostęp do informacji. Może zachęcić turystów do wykorzystywania roweru jako środka transportu, zaś popyt na usługi rowerowe przyczyni się do rozwijania turystyki rowerowej. Aplikacja będzie więc stanowić wstępny etap rozwoju tego modelu mobilności w przyszłości, projektowanego przy wykorzystaniu możliwości sprawczych gmin i biznesu (w postaci rowerów miejskich, rowerów elektrycznych), jak również narzędzie służące opracowaniu i wdrożeniu systemu zarządzania turystyką w Puszczy Białowieskiej i całym powiecie (a być może w całym województwie podlaskim). Stworzenie

aplikacji jako narzędzia zwiększającego dostępność komunikacyjną regionu to rozwiązanie mieszczące się w ramach instytucjonalnych i finansowych możliwości samorządu powiatowego.

Niezbędnym krokiem do rozwoju koncepcji e-bike jest jej prawna analiza w dokumentach strategicznych – na poziomie samorządu powiatu i gmin. Samorząd powiatowy powinien zobowiązać się do tworzenia narzędzi promocyjnych koncepcji e-bike za pomocą dostępnych środków masowego przekazu oraz (w porozumieniu z samorządami gminnymi) przeprowadzenia ich ewaluacji. Rozwój e-bike w Puszczy Białowieskiej i w powiecie hajnowskim w obecnym systemie finansowo-prawnym jest możliwy przy wykorzystaniu potencjału walorów środowiska przyrodniczego pod kątem rozwoju współpracy trzech sektorów: biznesu, nauki i zarządzania (samorządu). Pozwoli to powiatowi wpisać się w szereg dokumentów strategicznych wyższego rzędu, jak również skutecznie lobbować na rzecz wdrożenia koncepcji. Rowery elektryczne, dzięki innowacyjnej technologii oraz potencjałowi wynikającemu ze współpracy nauki, biznesu i zarządzania, przy jednoczesnym zagospodarowaniu istniejącej sieci szlaków rowerowych (stałe uzupełnianych), mogą stać się wyznacznikiem rozwoju specjalizacji regionalnej. Tylko w taki sposób polska gospodarka może zachęcać do większego inwestowania. Stworzenie warunków gospodarczych i instytucjonalnych na poziomie partycypacji lokalnej, umożliwiających uruchomienie e-bike, to kolejne wyzwanie, jakie stoi przed samorządem w perspektywie długoletniej i które powinno zostać ujęte w dokumentacji strategicznej.

5. Dyskusja

Uzyskane wyniki badań można poddać dyskusji zwłaszcza pod kątem problemów, na jakie napotykać turyści podróżujący po obszarach przyrodniczo cennych, do których niewątpliwie należy Puszcza Białowieska, ale będących zarazem obszarami peryferyjnymi. Stephen J. Page i Joanne Connell (2020, s. 161-186) dokonują systematyzacji problematyki turystyki, włączając w to transport w turystyce. Także Scott A. Cohen i in. (2014) podejmują dyskusję na temat problemów mobilności w turystyce, z uwzględnieniem atrakcji turystycznych na obszarach oddalonych. Natomiast we Włoszech Pierluigi Coppola i in. (2020) opracowali Włoski Plan Narodowy Mobilności Turystów (Italian National Plan of Tourist Mobility), uznając dostępność za jeden z głównych czynników napędzających inwestycje w turystyce oraz wskazując niezbędne inwestycje zapewniające dostęp do obiektów turystycznych z głównych lotnisk, portów i dworców kolejowych. Problemy w zakresie mobilności dotyczą więc także krajów i regionów wydawałoby się bardzo dobrze zagospodarowanych. Zuzanna Kłos-Adam-

kiewicz (2015) proponuje połączenie koncepcji zrównoważonego transportu z nowymi rozwiązaniami w zakresie mobilności, co powinno przyczynić się do stworzenia wydajnego systemu transportowego, szerszych możliwości wyboru środka przewozu pasażerskiego przy jednoczesnej dbałości o środowisko. Przywołani autorzy kładą więc duży nacisk na zasady turystyki zrównoważonej oraz zrównoważonego transportu, co pokrywa się z oczekiwaniami respondentów niniejszych badań. Z kolei tacy badacze, jak Luca Zamparini i Anna Serena Vergori (2021) oraz Pierluigi Coppola i in. (2020), uważają, że polityka transportowa powinna być jak najbardziej zsynchronizowana oraz dostosowana do zasad turystyki zrównoważonej, szczególnie przyjaznej środowisku naturalnemu.

6. Wnioski, ograniczenia i przyszłe badania

Badania dotyczące oczekiwań turystów odwiedzających Puszcę Białowieską w zakresie wprowadzania innowacji ułatwiających mobilność na obszarze destynacji pokazały, że nie mają one charakteru radykalnego. Główną potrzebą zmian, wskazywaną przez respondentów, było poprawienie i powiązanie usług poprzez integrację systemów transportowych. Generalnie turyści podróżujący po regionie i odwiedzający jego główną atrakcję, czyli Puszcę Białowieską z bardzo cennym Białowieskim Parkiem Narodowym, oczekują większych możliwości poruszania się po powiecie z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi (aplikacji) oraz możliwości poznawania regionu na rowerach. Bardzo pozytywne były opinie na temat rozwiązań przyjaznych środowisku, głównie wykorzystania rowerów elektrycznych. Badani uznali, że mało skuteczne w rozwiązywaniu problemów mobilności są takie pomysły, jak „autobus na żądanie” czy system samochodów elektrycznych z wykorzystaniem odpowiedniej infrastruktury (moduły ładowania, miejsca postoju) w połączeniu z aplikacją. Za realną innowację uznali natomiast ofertę e-bikes (rowerów elektrycznych).

Głównym rezultatem badań oraz realizowanego projektu MARA (*Mobility and Accesibility in Rural Areas*) jest więc propozycja wprowadzenia innowacji w formie rowerów elektrycznych działających z wykorzystaniem specjalnej aplikacji. W praktyce można mówić o dwóch perspektywach wdrożenia tej innowacji:

- długoterminowej – opracowanie prawne możliwości realizacji koncepcji e-bike w dokumentach strategicznych – rola powiatu hajnowskiego jako podmiotu promującego i wspierającego rozwój koncepcji;
- krótkoterminowej – podjęcie działań mających na celu promocję zasobów powiatu z wykorzystaniem dotychczasowych środków przekazu (nacisk na promocję roweru jako alternatywnego środka transportu, promocja sieci szlaków

rowerowych w Internecie, w bezpośrednim kontakcie z turystami w punktach informacji turystycznej w regionie), a także stworzenie nowych narzędzi w ramach projektu, np. aplikacji mobilnej. Aplikacja mobilna wpisuje się z jednej strony w dyskurs mobilności, a z drugiej – spina sieć szlaków w regionie, promując ten rodzaj komunikacji. Stanowi więc narzędzie promocyjne z punktu widzenia potencjalnego inwestora.

W trakcie badań uzyskano odpowiedź na postawione pytanie badawcze o optymalne formy innowacji w zakresie transportu wykorzystywanego przez turystów, mogące wpłynąć na poprawę sytuacji na obszarze Puszczy Białowieskiej (jej polskiej części, gdzie prowadzono badania). Za taką innowację respondenci uznali synchronizację środków transportu, co wydaje się rozwiązaniem dosyć oczywistym i świadczy o niedostatkach na poziomie organizacyjnym. Natomiast za faktyczną wysoko ocenioną innowację uznali ofertę rowerów elektrycznych wraz z niezbędną aplikacją. Rezultatem przeprowadzonych badań jest pozytywna ocena wdrożenia innowacyjnych rozwiązań w zakresie mobilności oraz wskazanie możliwych do wdrożenia innowacji. Wnioski z badań wpisują się w narrację innych badaczy. Mają więc zarówno walory teoretyczne (poznawcze), odnoszące się do koncepcji zrównoważonej turystyki i zrównoważonego transportu, jak i praktyczne, pozwalające dokonać wyboru optymalnych/akceptowalnych/potrzebnych innowacji, które powinny być uwzględnione w planach powiatu oraz zrealizowane w kolejnym okresie programowania, np. ze środków Unii Europejskiej. Wskazane rozwiązania w zakresie mobilności mogą przyczynić się do poprawy ruchu turystycznego na obszarze Puszczy Białowieskiej, jednak wybór optymalnego rozwiązania powinien być poprzedzony szczegółowymi badaniami o charakterze praktycznym, przy zastrzeżeniu, że powinny być jak najbardziej zsynchronizowane oraz stosować się do zasad turystyki zrównoważonej, przyjaznej środowisku naturalnemu.

Niniejsze badania mają pewne ograniczenia. Jednym z nich jest ograniczenie przestrzenne. Obszarem peryferyjnym wybranym do badań jest region położony wzdłuż zachodniej granicy Unii Europejskiej, gdzie miejscowości są skomunikowane za pomocą floty transportowej PKS lub PKP. Synchronizacja połączeń czy biletów może mieć zatem zastosowanie przy dotarciu do regionu, a nie przy poruszaniu się w jego obrębie. Drugie ograniczenie ma charakter społeczny – konieczne jest bowiem dokonanie analizy opinii mieszkańców, które pozwolą uniknąć sezonowości rozwiązań.

W przypadku badań problemów w zakresie mobilności obszarów peryferyjnych należy dokonać oceny proponowanych innowacji w mobilności według grup wiekowych. Na obszarach peryferyjnych mniej więcej połowę mieszkańców stanowią osoby w wieku poprodukcyjnym, o niskim poziomie aktywności fizycznej i często niepotrafiących posługiwać się technologią ICT.

Literatura

- Bosworth, G., Price, L., Collison, M., i Fox, Ch. (2020). Unequal futures of rural mobility: Challenges for a „smart countryside”. *Local Economy*, 35(6), 586-608. <http://doi.org/10.1177/0269094220968231>
- Brovarone, V. E., Cotella, G. (2020). Improving Rural Accessibility: A Multilayer Approach. *Sustainability*, 12(7), 2-20. 2876. <https://doi.org/10.3390/su12072876>
- Cohen, S. A., Higham, J. E. S., Peeters, P., i Gössling, S. (2014). *Understanding and Governing Sustainable Tourism Mobility*. Routledge
- Coppola, P., Carbone, A., Aveta, C., i Stangherlin, P. (2020). Assessing transport policies for tourist mobility based on accessibility indicators. *European Transport Research Review*, 12(10), 2-17. <https://doi.org/10.1186/s12544-020-00444-4>
- Jones, P., Lucas, K. (2012). The social consequences of transport decision-making: clarifying concepts synthesising knowledge and assessing implications. *Journal of Transport Geography*, 21, 4-16. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2012.01.012>
- Kłos-Adamkiewicz, Z. (2015). Obsługa komunikacyjna gmin ościennych na przykładzie gminy Dobra. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Problemy Transportu i Logistyki*, 869(29), 385-394. <https://doi.org/10.18276/ptl.2015.29-27>
- Litman, T., Burwell, D. (2006). Issues in sustainable transportation. *International Journal of Global Environmental Issues*, 6(4), 331-347. <https://doi.org/10.1504/IJGENVI.2006.010889>
- Lucas, K. (2018). Editorial for Special Issue of European Transport Research Review: transport poverty and inequalities. *European Transport Research Review*, 10, 17
- Page, S., Connell, J. (2020). *Tourism: A Modern Synthesis*. Routledge
- Porru, S., Misso, F. E., Pani, F. E., i Repetto, C. (2020). Smart mobility and public transport: Opportunities and challenges in rural and urban areas. *Journal of Traffic and Transportation Engineering*, 7(1), 88-97. <https://doi.org/10.1016/j.jtte.2019.10.002>
- Scuttari, A., Isetti, G. (2019). E-mobility and Sustainable Tourism Transport in Remote Areas – Insights from the Alpine case study of South Tyrol (IT). *Zeitschrift für Tourismuswissenschaft*, 11(2), 237-256. <https://doi.org/10.1515/tw-2019-0014>
- Shibayama, T., Emberger, G. (2020). New mobility services: Taxonomy, innovation and the role of ICTs. *Transport Policy*, 98(C), 79-90. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2020.05.024>
- Szymańska, E., Kołozsko-Chomentowska, Z. (2022) Sustainable Innovative Mobility Solutions Preferred by Inhabitants of Rural Areas – The Case of Lithuania and Poland. *Sustainability*, 14(11), 6603. <https://doi.org/10.3390/su14116603>
- Szymańska, E., Panfiluk, E., i Kiryłuk, H. (2021). Innovative Solutions for the Development of Sustainable Transport and Improvement of the Tourist Accessibility of Peripheral Areas: The Case of the Białowieża Forest Region. *Sustainability*, 13(4), 2381. <https://doi.org/10.3390/su13042381>
- Zamparini, L., Vergori, A. S. (2021). Sustainable mobility at tourist destinations: The relevance of habits and the role of policies. *Journal of Transport Geography*, 93, 103088. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2021.103088>

Tourists' expectations regarding innovations aimed at improving mobility in the Białowieża Forest

Abstract. The article addresses the problem of tourist mobility in valuable natural habitats. The main goal of the study was to identify an innovation with the greatest potential for improving tourist mobility in the Białowieża Forest, a UNESCO World Heritage Site. To answer this question, a random sample of 421 tourists taking their vacations in the Białowieża Forest were surveyed in 2019-2021 using the CAWI and PAPI method. Respondents could choose to complete the survey on their own by accessing an online questionnaire using a QR code or answer the interviewer's questions. After a pilot survey carried out in August 2019, the actual data collection took place in September and October 2019, from May to June 2020, and in January 2021. According to the respondents, the introduction of a single travel card valid for all means of transport would be the most desirable way of improving accessibility of remote parts of the forest. As regards the other proposed innovations, a system of e-bicycles with an accompanying app was positively assessed by a considerable percentage of respondents. It would indeed be a real novelty in the region. The results of the study indicate current needs of the tourism market in the region and set priority directions for entrepreneurs and local authorities regarding transport investment plans.

Keywords: innovation, tourism, mobility, peripheral areas, accessibility



Copyright and license: This article is published under the terms of the Creative Commons Attribution – NoDerivatives 4.0 International (CC BY-ND 4.0) License, <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/>