

Spoleczne preferencje wśród osób biegających na nartach na terenach leśnych

Social preferences among cross-country skiers in forest areas

Agnieszka Mandziuk^{1*}, Justyna Radomska, Irena Łukawska

¹Katedra Urządzania Lasu, Dendrometrii i Ekonomiki Leśnictwa, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, ul. Nowoursynowska 159/34, 02-776 Warszawa

*e-mail: agnieszka_mandziuk@sggw.edu.pl, nr tel. +48 22 59 38 234

Abstract. There is currently growing interest in active recreation in forest areas. The most common forms of recreation include walking, running and cycling. Recently, disciplines such as orienteering, cross-country skiing and bird watching have become increasingly popular.

To determine the social preferences of cross-country skiers in the forests in 2023 (January-March), a survey was conducted among a group of 305 people. The survey questionnaires were distributed to cross-country skiers at ski events, and some were also distributed via the internet (Survio). Respondents were asked about the frequency of skiing, the motives for skiing, the duration of skiing, the distance from their home to the forest and the condition of the recreational and sports infrastructure. Respondents also indicated how high the costs associated with the sport are and what percentage of their income they spend on it.

Most people ski several times a week for 1 to 2 hours, with the need for relaxation and health reasons being the main motives. Respondents travel short distances between their home and the forest where they ski, with the largest group stating a distance of 11 to 20 km. The condition of the infrastructure is predominantly rated as good and very good by the respondents. Areas in need of improvement include the lack of lighting on the ski trails, rest and transition areas, parking lots and restrooms. The most frequently reported amounts spent on skiing ranged from PLN 101 to PLN 500. Most stated that spending on this purpose accounted for 4–5% of their income.

Providing recreational facilities in forest areas and getting to know the needs and preferences of the public are very important for the implementation of multifunctional forest management and today represent a challenge for the managers of these areas.

Słowa kluczowe: charakterystyka socjologiczna, infrastruktura rekreacyjno-sportowa, jazda na nartach biegowych, rekreacja, potrzeby społeczne, sport

Keywords: sociological characteristics, recreational infrastructure, cross-country skiing, recreation, social needs, sport

1. Wstęp

Na początku XXI wieku obserwuje się zwiększone zainteresowanie aktywnym wypoczynkiem na terenach leśnych. Do najczęstszych form rekreacji należą spacer, bieganie i jazda na rowerze (Arnberger 2006; Janeczko i in. 2017; 2018; 2019; Mandziuk i in. 2019; Jakstis i in. 2023). Na popularności zyskują takie dyscypliny jak biegi na orientację (Cych 2017; Mazurek-Kusiak, Soroka 2021), biegi na nartach (Adamczyk 2009; Bielański i in. 2017) oraz birdwatching (Skłodowski, Jurkowska 2015; Janeczko i in. 2021). Powodem przebywania na terenach leśnych są także właściwości zdrowotne środowiska leśnego (Théberge i in. 2024), a do nowych form rekreacji zalicza się m.in. leśne kąpiele (Janeczko i in. 2023) czy spacer dźwiękowy po lasach (Zhu i in. 2023). Polskie lasy ze względu na bogactwo przy-

rodnicze (Soroka, Wojciechowska-Solis 2020) oraz dogodne warunki do uprawiania wielu dziedzin sportu (Adamczyk 2009) mogą stanowić bogatą ofertę rekreacyjną dla osób aktywnie spędzających czas na terenach leśnych (Mandziuk, Janeczko 2009).

Rozwojowi sportowych dyscyplin na terenach leśnych sprzyja istniejąca, głównie liniowa, infrastruktura rekreacyjna w lasach (Cieszewska i in. 2012). Obecnie w Polsce na terenach zarządzanych przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe (PGL LP) znajduje się ponad 4,3 tys. szlaków pieszych, ok. 3,8 tys. szlaków rowerowych, ponad 600 konnych i 200 kajakowych (Raport 2024). W całym kraju długość szlaków turystycznych wynosi ponad 73,4 tys. km, w tym pieszych – 46,8 tys. km, rowerowych – 19,2 tys. km, konnych – 3,6 tys. km i kajakowych – 0,6 tys. km oraz pieszych dydaktycznych – 0,34 km. Według danych (GUS

Wpłynęło: 13.01.2025 r., zrecenzowano: 22.01.2025 r., zaakceptowano: 06.02.2025 r.

 BY-NC-ND 4.0 © 2025 A. Mandziuk, J. Radomska, I. Łukawska

2023) w ostatnich latach długość szlaków narciarskich wzrosła ponad dwukrotnie.

Poznanie i uwzględnienie potrzeb społecznych w zakresie rekreacyjnego udostępniania lasu, jest obecnie bardzo ważne przy prowadzeniu wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Stanowi wyzwanie dla zarządzających czy właścicieli tych terenów. Badania miały na celu poznanie potrzeb i preferencji wśród osób biegających na nartach na terenach leśnych, w zakresie częstotliwości, motywów i czasu poświęconego na bieganie oraz kosztów związanych z uprawianiem tej dyscypliny sportu.

2. Materiał badawczy i metodyka badań

Badania ankietowe przeprowadzone zostały w miesiącach styczeń-marzec 2023 r. na grupie 310 osób biegających na nartach na terenach leśnych. Zastosowaną metodą badawczą był sondaż ankietowy. Kwestionariusz ankiety wypełniły osoby uczestniczące w zawodach narciarstwa biegowego (m.in. Biegu Piastów) organizowanych na terenach leśnych. Część kwestionariuszy (56%) wypełniono za pomocą narzędzia internetowego Survio. Po odrzuceniu błędnie wypełnionych kwestionariuszy, do dalszej analizy wykorzystano 305 ankiet. Kwestionariusz ankiety składał się z metryczki oraz zestawu pytań właściwych. Metryczka zawierała informacje na temat: płci, wieku, miejsca zamieszkania, wykształcenia, dochodu respondentów i liczby osób w rodzinie. Respondenci byli również pytani czy pracują w leśnictwie. Pytania właściwe dotyczyły: częstotliwości jazdy na nartach, wskazania powodów wyboru terenów leśnych jako miejsca

aktywnego spędzania czasu, formy biegania (czy pojedynczo, czy z innymi osobami), czasu przeznaczonego na bieganie na nartach oraz wskazania odległości od miejsca zamieszkania do miejsca, w którym biegają na nartach. Ankietowani wyrażali również swoje zdanie na temat stanu infrastruktury rekreacyjno-sportowej niezbędnej do biegania na nartach, a następnie wskazywali na elementy infrastruktury wymagające poprawy. Następnie określali wysokość kosztów przeznaczanych na jazdę na nartach oraz szacowali jaki procent ich dochodów stanowią ww. koszty przy obecnym oraz zwiększonym poziomie dochodów.

3. Wyniki badań

Charakterystyka socjologiczna respondentów przedstawiona została w Tabeli 1. W badaniach wzięło udział 54% mężczyzn i 46% kobiet. Najwięcej ankietowanych to osoby w wieku 26–35 (30%) i 35–46 lat (25%), a najmniej pow. 55 lat (16%). Mieszkańcy wsi to 42% respondentów, a osoby pochodzące z miast od 50 do 100 tys. mieszkańców – 16% ankietowanych, 20% pytanych wskazało jako miejsce zamieszkania miasta powyżej 100 tys. mieszkańców. Najwięcej osób posiadało wykształcenie wyższe – 68%, średnie – 30% ankietowanych, a tylko 2% podstawowe. 30% respondentów wskazało dochód w rodzinie w przedziale 5001–8000 i 3001–5000 zł (25%). Najmniej (10% pytanych) zadeklarowało dochody powyżej 10 000 zł. W przeliczeniu dochodu na osobę największą grupę (35%) stanowili respondenci deklarujący dochód w przedziale 1501–2500 zł/osobę, a najmniejszą (9%) o dochodach pow. 4500 zł/osobę.

Tabela 1. Charakterystyka socjologiczna respondentów

Table 1. Sociological characteristics of respondents

Cechy socjologiczne respondentów Sociological features of respondents		%
Płeć Gender	Mężczyźni / Men	54
	Kobiety / Women	46
Wiek (lata) Age (years)	do 25	10
	26–35	30
	36–45	25
	46–55	19
	> 55 / over 55	16
	wieś / village	42
Miejsce zamieszkania Place of residence	miasto do 50 tys. mieszkańców town up to 50,000 residents	20
	miasto od 50 001 do 100 tys. mieszkańców city with 50,001 to 100,000 residents	16
	miasto >100 tys. mieszkańców city over 100,000 residents	22
	podstawowe / primary	2
Wykształcenie Education	średnie / secondary	30
	wyższe / higher	68
	do 3000 / up to 3000	20
Dochód w rodzinie (zł) Family income (PLN)	3001–5000	25
	5001–8000	30
	8001–10 000	15
	> 10 000 / over 10 000	10
	do 1000 / up to 1000	13
Miesięczny dochód na osobę (zł) Monthly income per person (PLN)	1001–1500	17
	1501–2500	35
	2501–3500	21
	3501–4500	10
	> 4500 / over 4500	9

Na pytanie o częstotliwość uprawiania tego sportu na terenach leśnych, najczęściej respondentów wskazało, że biega na nartach kilka razy w tygodniu (29%) oraz raz na kilka tygodni (29%). Raz w miesiącu na nartach biega 21% ankietowanych, najmniejszą grupę stanowią osoby, które biegają codziennie (8%) (ryc. 1). Odpowiedź „Inne” wybrało 14% badanych, w tej grupie najczęściej wskazań dotyczyło odpowiedzi „Sporadycznie”.

Biorąc pod uwagę powody wyboru takiej formy spędza-

(33%) (ryc. 3). Najwięcej osób (45%) biega na nartach w towarzystwie rodziny, ze znajomymi (28%), a pozostałe osoby jeżdżą same (24%) (ryc. 4).

Analizując czas poświęcony na bieganie na nartach, można zauważyć, że najczęściej osób (39%) przeznacza jednorazowo na ten cel od 1 do 2 godz. Rekreację trwającą powyżej 2 godz. zadeklarowało 21% biegaczy, kolejne dwie grupy (po 19% ankietowanych) zadeklarowały czas do 0,5 godz. oraz od 0,5 do 1 godz. (ryc. 5). Odległość, jaką pokonują

Rycina 1. Częstotliwość jazdy na nartach na terenach leśnych przez respondentów
Figure 1. Frequency of skiing in forest areas by respondents

Rycina 2. Motywy biegania na nartach na terenach leśnych
Figure 2. Motives for cross-country skiing in forest areas

nia wolnego czasu, 39% ankietowanych stwierdziło, że biega na nartach dla relaksu, 35% respondentów dla zachowania zdrowia, a dla 21% pytanych bieganie stanowi hobby (ryc. 2). Elementy środowiska leśnego ważne dla osób biegających na nartach to przede wszystkim cisza i spokój (34%), świeże powietrze (32%) oraz piękno krajobrazu leśnego

biegacze z miejsca zamieszkania do kompleksu leśnego, na terenie którego biegają wahała się w przedziale od 0 do 600 km. Najwięcej osób pokonało dystanse krótkie: od 11–20 km (20%), 6–10 km (17%) oraz 30–50 km (15%) (ryc. 6). Odległość powyżej 100 km zadeklarowało tylko 14 % respondentów.

Rycina 3. Elementy środowiska leśnego sprzyjające bieganiu na nartach

Figure 3. Elements of the forest environment that are conducive to cross-country skiing

Rycina 4. Z kim respondenci jeżdżą na nartach?

Figure 4. Who do respondents go skiing with?

Rycina 5. Czas przeznaczony na bieganie na nartach

Figure 5. Time spent on cross-country skiing

Powyżej 200
Over 200

Rycina 6. Odległość od miejsca zamieszkania do miejsca biegania na nartach
Figure 6. Distance between home and cross-country skiing area

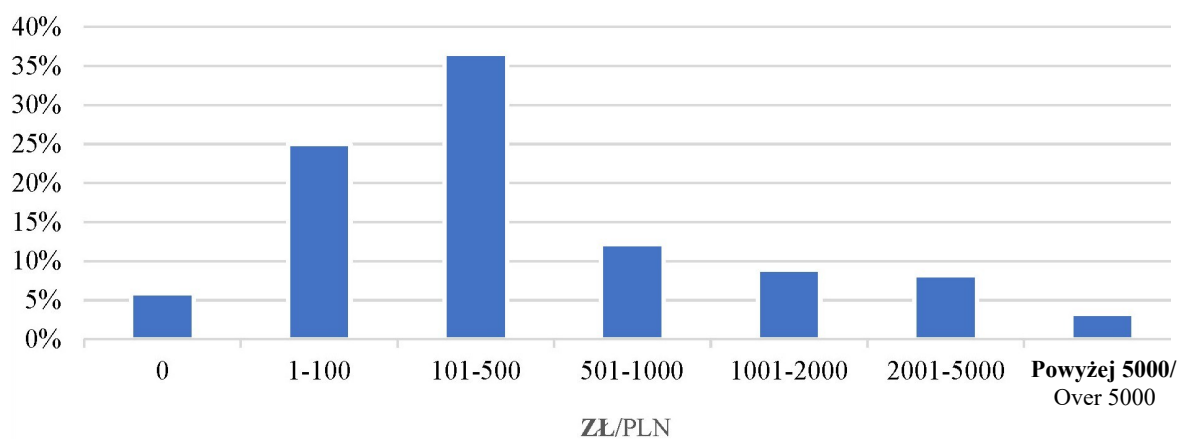
Rycina 7. Stan infrastruktury rekreacyjno-sportowej
Figure 7. Condition of the recreational and sports infrastructure

Respondenci oceniali również stan infrastruktury sportowo-rekreacyjnej, połowa z nich (50%) oceniła go jako dobry i bardzo dobry, kolejne 34% pytanych uznało, że wymaga poprawy, a pozostałe 16% wskazało, że jest nieodpowiedni (ryc. 7). Biorąc pod uwagę elementy infrastruktury rekreacyjnej, które powinny być poprawione, w pierwszej kolejności respondenci wskazali, że brakuje przede wszystkim oświetlenia tras biegowych (24%) oraz miejsc do odpoczynku (23%). Na niewystarczającą ilość parkingów zwróciło uwagę 20% pytanych, brak toalet – 13%, słabą jakość torów biegowych – 11%, a na brak wypożyczalni sprzętu – 9% (ryc. 8).

Biorąc pod uwagę wysokość kosztów przeznaczaną w sezonie na jazdę na nartach, deklarowane kwoty wahały się od 0 do 10 000 zł. Brak kosztów zadeklarowało 6% respondentów. Najwięcej osób (37%) wskazało od 101 do 500 zł, 25% ankietowanych podało kwoty od 1 do 100 zł, a 12% pytanych od 501 do 1000 zł. Pozostałe wskazania

nie przekroczyły 10%. (ryc. 9). Wydatki te związane były z kosztami noclegów, wyżywieniem, kosztami podróży, opłatami parkingowymi oraz zakupem/przygotowaniem sprzętu sportowego. Grupa 81 respondentów (27%) zadeklarowała, że koszty te stanowią od 4 do 5% ich obecnego dochodu, 78 ankietowanych (26%) wskazało, że 2% ich dochodu, a 75 pytanych (25%) – 1% (ryc.10). Aby wykluczyć czynnik dochodowy zapytano respondentów, ile % dochodów przeznacziliby na wydatki związane z aktywnym spędzaniem czasu, gdyby ich dochody zwiększyły się do poziomu ich satysfakcjonującego (ryc. 11). W takiej sytuacji można zaobserwować, że zmniejszyła się liczba osób przeznaczająca na bieganie na nartach od 1 do 3% swoich dochodów. Żadna osoba nie zadeklarowała wydatków na ten cel poniżej 1% dochodu. Zwiększeniu uległa natomiast liczba osób wskazujących 4-5%, największy wzrost zanotowano w grupie ankietowanych, która przeznaczyłaby pow. 5% dochodów z 20 do 81 osób (z 7 do 27%).

Rycina 8. Elementy infrastruktury rekreacyjno-sportowej wymagające poprawy
 Figure 8. Elements of the recreational and sports infrastructure in need of improvement



Rycina 9. Wysokość kosztów związanych z jazdą na nartach w trakcie sezonu
 Figure 9. The amount of costs associated with skiing during a season

Poniżej 1%
 Below 1%

Powyżej 5%
 Over 5 %

Rycina 10. Procentowy udział dochodu przeznaczony na bieganie na nartach w trakcie sezonu
 Figure 10. Percentage of income spent on cross-country skiing during a season

Powyżej 5%
Over 5 %

Rycina 11. Procentowy udział zwiększonego dochodu przeznaczony na bieganie na nartach w trakcie sezonu
Figure 11. Percentage of additional income spent on cross-country skiing during a season

Rycina 12. Obowiązek finansowania infrastruktury rekreacyjno-sportowej w opinii respondentów
Figure 12. Obligation to finance recreational and sports infrastructure according to respondents

W opinii respondentów największy udział w finansowaniu i utrzymaniu infrastruktury rekreacyjno-sportowej służącej do uprawiania narciarstwa biegowego na terenach leśnych powinny wykazywać instytucje Skarbu Państwa (39%), Lasy Państwowe (23%), kluby sportowe (16%) oraz sami biegający (16%). Wśród odpowiedzi „Inne” (5) najczęściej wskazywano na samorządy (ryc. 12).

4. Dyskusja

Rozwój turystyki i rekreacji na terenach leśnych związany jest z jednej strony z zagrożeniami dla środowiska przyrodniczego (Cych 2017; Malchrowicz-Mosko, Poczta 2017), a z drugiej z zapewnieniem bezpieczeństwa oraz uwzględnianiem potrzeb i preferencji społecznych. Bieganie na nartach nie powoduje negatywnych skutków środowiskowych, a jego wpływ na ekosystem leśny w porównaniu

z jazdą konną oraz pieszymi wędrówkami jest znikomy (Törn i in. 2008). W wielu ankietach sami turyści zwracali uwagę na czynniki zakłócające i przeszkadzające w odpoczynku na terenach leśnych w ciągu całego roku. Do najczęściej wymienianych zaliczają śmieci, obecność innych osób, występowanie komarów i kleszczy oraz stan szlaków leśnych, z których komary i kleszcze nie mają jednak zimą praktycznego znaczenia (Dudek 2017; Gołos 2018; Soroka, Wojciechowska-Solis 2020).

Co ciekawe, preferencje społeczne w zakresie występowania czy braku infrastruktury rekreacyjnej są odmienne. Niektórzy autorzy wskazują, że odwiedzający wybierają lasy pozbawione infrastruktury (Eriksson i in. 2012; Skłodowski, Gołos 2016), a według innych, że chętniej wypoczywają w kompleksach leśnych z infrastrukturą (Gundersen, Frivold 2008; Czajkowski i in. 2016; Mazurek-Kusiak 2016; Zydrón i in. 2021). Udowodniono, że preferencje zależą także

od miejsca zamieszkania. Badania Dudka (2016a) wskazują, że im większe miasto, tym więcej osób preferuje lasy zagospodarowane rekreacyjnie. Dla osób biegających na nartach w lasach, bardzo ważna ze względów bezpieczeństwa, jest odpowiednio przygotowana infrastruktura rekreacyjno-sportowa. Sam jej stan respondenci ocenili jako dobry i bardzo dobry, jednak wiele jej elementów wymaga według nich poprawy. Do najważniejszych zaliczyli: oświetlenie tras narciarskich, zwiększenie ilości miejsc do odpoczynku, czy parkingów. Są to czynniki niewątpliwie wpływające na bezpieczeństwo osób przebywających na terenach leśnych (Hyży 2011; Gołos 2018). Na ten aspekt zwrócili też uwagę respondenci biegający na nartach. Do potencjalnych zagrożeń zaliczyli brak wystarczających informacji na temat prowadzonych prac pozyskaniowych. Ankietowani zwrócili uwagę również na fakt, że na terenach leśnych istnieje wiele niewykorzystanych miejsc na różne aktywności sportowe. Ważnym aspektem, jest odpowiednie zaprojektowanie szlaków rekreacyjnych, w tym tras biegowych, tak aby przechodziły przez zmieniające się krajobrazy leśne (Vassiljev, Bell 2023), który obok ciszy i świeżego powietrza, jest jednym z elementów środowiska leśnego sprzyjającym uprawianiu tej dyscypliny sportu. Na aspekt krajobrazowy zwracali uwagę także odwiedzający Poleski Park Narodowy (Śliwińska i in. 2020).

Bieganie na nartach jest dyscypliną sportu wymagającą nakładów pieniężnych. Większość kosztów ponoszonych przez respondentów nie przekraczała 1000 zł w sezonie. Koszty te dotyczyły głównie wydatków na dojazd do leśnych tras biegowych, a także zakupu sprzętu i specjalistycznych ubrań. Dla porównania koszty jednorazowej wizyty w lesie na terenie Nadleśnictwa Celestynów wyniosły do 50 zł (Jackiewicz, Mandziuk 2020) oraz 50 zł w Nadleśnictwie Smardzewice (Felczak i in. 2018). Sama wysokość kosztów związana jest z odległością od miejsca zamieszkania do kompleksu leśnego. Respondenci pokonywali trasy krótkie, co może sprzyjać częstym wizytom w lesie. Podobne wyniki badań prezentują Skłodowski i in. (2013) i Dudek (2016b). Odległość i dostępność kompleksów leśnych są często istotnymi czynnikami decydującymi o wyborze konkretnego kompleksu leśnego do rekreacji (Czajkowski i in. 2106). Czas poświęcony na bieganie na nartach wynosił przeciętnie od 1 do 2 godzin. Dłuższy czas na rekreację deklarowały osoby na terenie Mazowieckiego Parku Krajobrazowego (Janeczko i in. 2017). Długość pobytu w danym kompleksie leśnym uwarunkowany jest formą rekreacji i zależy od dostępności, jakości infrastruktury rekreacyjnej, bazy noclegowej i gastronomicznej. Generalnie na terenach leśnych w ciągu całego roku, dominują wizyty krótkie, do kilku godzin oraz od 1 do 3 dni (Janeczko i in. 2017; Mandziuk, Parzych 2017). Zupełnie inny charakter wyjazdów ma pobyt na terenach np. pojezierzy, gdzie na terenach leśnych nadleśnictw Dąbrowa i Iława (Kikulski 2015), gdzie przeciętny pobyt trwał do kilkunastu dni.

Finansowanie infrastruktury sportowo-rekreacyjnej

na terenach leśnych odbywa się ze środków własnych Lasów Państwowych. Organizacja imprez sportowych często odbywa się przy współpracy władz lokalnych i przedsiębiorców prywatnych z leśnikami. W opinii respondentów utrzymanie infrastruktury sportowej na terenach leśnych powinno być finansowane przede wszystkim z budżetu Państwa oraz przez PGL LP oraz samorządy lokalne. Co ciekawe, ponad 30% respondentów wskazało, że powinny to być kluby sportowe oraz sami biegacze, co świadczy o dość dużej dbałości sportowców o zapewnienie sobie możliwie dobrych warunków do biegania na nartach z własnych środków finansowych.

Pomimo wzrostu popularności bieganie na nartach należy do rozwijających się tzw. niszowych form aktywności (Lubowiecki-Vikuk, Paczyńska-Jędrycka 2010). Jak wskazuje Dudek (2017), tylko 3% badanych mieszkańców województwa podkarpackiego zadeklarowało, że do lasu wybiera się w celu biegania na nartach. Dlatego też, jak zauważają Skłodowski i in. (2013), popularyzacja takich form spędzania wolnego czasu powinna stanowić element edukacji leśnej. Najlepsze warunki do biegania na nartach oferują lasy na południu (głównie góry) i wyżynnej części kraju (np. Roztocze) oraz w otoczeniu dużych miast, np. na terenie Lasów Miejskich Warszawa (Janeczko, Woźnicka 2009). W ostatnich latach trasy narciarskie pojawiają się też w innych regionach kraju (Szablowski 2021).

5. Wnioski

1. Organizacja zimowej rekreacji na terenach leśnych musi uwzględniać preferencje społeczne w tym zakresie, zapewniać bezpieczeństwo odwiedzającym oraz cechować się dbałością o środowisko naturalne.
2. Istniejąca zimowa infrastruktura rekreacyjno-sportowa na terenach leśnych wymaga poprawy, choć połowa respondentów określiła jej stan jako dobry i bardzo dobry.
3. Bliska odległość od miejsca zamieszkania ankietowanych od terenów leśnych sprzyja możliwości częstego biegania na nartach w lesie. Natomiast krótki czas aktywnego wypoczynku (do 2 godz.) potwierdza wyniki badań w tym zakresie w innych kompleksach leśnych w kraju.
4. W opinii respondentów zimowa infrastruktura rekreacyjno-sportowa na terenach leśnych powinna być finansowana głównie przez jednostki publiczne oraz samych biegających na nartach.

Podziękowania

Autorki składają szczególne podziękowania Panom Stanisławowi i Mateuszowi Mandziuk – leśnikom łączącym pasję biegania na nartach z pracą zawodową, za inspirację tematem oraz pomoc z zebraniu materiałów źródłowych.

Konflikt interesów

Autorzy deklarują brak potencjalnych konfliktów.

Źródła finansowania badań

Badania sfinansowano ze środków własnych autorów.

Wkład autorów

A.M. – koncepcja artykułu, przeprowadzenie badań, przegląd literatury, przygotowanie rycin, korekta tekstu; J.R. – przegląd literatury, korekta tekstu; I. Ł. – przegląd literatury, korekta tekstu.

Literatura

- Adamczyk J. 2009. Skituring w polskich górach – nowy produkt turystyczny?, *Studia i Materiały CEPL w Rogowie* 11/ 4 (23): 311–317.
- Arnberger A. 2006. Recreation use of urban forests: An inter-area comparison, *Urban Forestry & Urban Greening* 4 (3): 135–144. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ufug.2006.01.004>.
- Biełański M., Adamski P., Ciapała S., Olewiński M. 2017. Poza szlakowa turystyka narciarska w Tatrzańskim Parku Narodowym, *Studia i Materiały CEPL w Rogowie* 19 (52), 3: 45–52.
- Cieszewska A., Giedych R., Maksymiuk G., Wałdykowski P., Adamczyk J. 2012. Inwentaryzacja liniowych elementów infrastruktury turystycznej na potrzeby rozwoju funkcji rekreacyjnej w lasach na przykładzie Nadleśnictwa Celestynów, *Problemy Ekologii Krajobrazu. Rekreacja w krajobrazach o wysokim potencjale* XXXIV: 27–33.
- Czajkowski M., Barczak A., Budziński W., Giergiczny M., Hanley N. 2016. Preference and WTP stability for public forest management, *Forest Policy Economics* 71: 11–22. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.forpol.2016.06.027>.
- Cych P. 2017. Potencjalne i realne zagrożenia dla środowiska leśnego wynikające z organizacji zawodów w biegu na orientację, *Studia i Materiały CEPL w Rogowie* 19/ 1 (50): 154–167.
- Dudek T. 2016a. Needs of the local population related to development of forests for recreational purposes: example of south-eastern Poland, *Journal of Forest Science* 62(1): 35–40. DOI: 10.17221/99/2015-JFS.
- Dudek T. 2016b. Zapotrzebowania na wypoczynek w lasach wśród mieszkańców województwa podkarpackiego, *Sylvan* 160 (2): 169–176. DOI: <https://doi.org/10.26202/sylvan.2015100>.
- Dudek T. 2017. Badanie preferencji mieszkańców województwa podkarpackiego w zakresie spędzania czasu wolnego w lasach, *Nauka Przyroda Technologie* 11 (2): 153–160. DOI: 10.17306/J.NPT.2017.2.15.
- Eriksson L., Nordlund A.M., Olsson O., Westin K. 2012. Recreation in Different Forest Settings: A Scene Preference Study, *Forests* 3: 923–943. DOI: <https://doi.org/10.3390/f3040923>.
- Felczak K., Mandziuk A., Parzych S. 2018. Ekonomiczne aspekty tworzenia produktów sylwaturystycznych na przykładzie Nadleśnictwa, *Studia i Materiały CEPL w Rogowie* 20/ 1 (55): 62–70.
- Gołos P. 2018. Społeczne i ekonomiczne aspekty pozaprodukcyjnych funkcji lasu i gospodarki leśnej – wyniki badań opinii społecznej. Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa. Rozprawy i Monografie. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary, 115 s. ISBN 978-83-62830-68-8.
- Gundersen V.S., Frivold L.H. 2008. Public preferences for forest structures: A review of quantitative surveys from Finland, Norway and Sweden, *Urban Forestry & Urban Greening* 7: 241–258.
- GUS. 2023. Turystyka w 2023 roku. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, Rzeszów.
- Hyży M. 2011. Aktywne udostępnianie lasu – program własny Lasów Państwowych, *Studia i Materiały CEPL w Rogowie* 13/ 4 (29): 144–149.
- Jackiewicz M., Mandziuk A. 2020. Wypoczynek na terenach leśnych – preferencje turystów oraz koszty wizyt na przykładzie Nadleśnictwa Celestynów, *Acta Scientiarum Polonorum Silvium Colendarum Ratio et Industria Lignaria* 19 (1): 5–14. DOI: <http://dx.doi.org/10.17306/J.AFW.2020.1.1>.
- Janeczko E., Woźnicka M. 2009. Zagospodarowanie rekreacyjne lasów Warszawy w kontekście potrzeb i oczekiwań mieszkańców, *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej CEPL w Rogowie* 11/ 4 (23): 131–139.
- Janeczko E., Woźnicka M., Tomusiak R., Dawidziuk A., Kargul-Plewa D., Janeczko K. 2017. Preferencje społeczne dotyczące rekreacji w lasach Mazowieckiego Parku Krajobrazowego w latach 2000 i 2012, *Sylvan* 161 (5): 422–429. DOI: <https://doi.org/10.26202/sylvan.2017006>.
- Janeczko E., Fialova J., Tomusiak R., Woźnicka M., Janeczko K., Budnicka-Kosior J., Kwasny Ł. 2018. Atrakcyjność imprez biegowych w lasach Polski i Czech, *Sylvan* 162 (07): 610–616. DOI: <https://doi.org/10.26202/sylvan.2018049>.
- Janeczko E., Fialová J., Tomusiak R., Woźnicka M., Procházková P. 2019. Bieganie jako forma rekreacji w lasach Polski i Republiki Czeskiej – zalety i wady, *Sylvan* 163 (6): 522–528. DOI: <https://doi.org/10.26202/sylvan.2018114>.
- Janeczko E., Łukowski a., Bielinis E., Woźnicka M., Janeczko K., Korcz N. 2021. Not just a hobby, but a lifestyle”: Characteristics, preferences and self-perception of individuals with different levels of involvement in birdwatching, *PLUS ONE* <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255359>.
- Janeczko E., Górski J., Woźnicka M., Czyżyk K., Kędziara W., Korcz N. 2023. Physical Activity in Forest and Psychological Health Benefits: A Field Experiment with Young Polish Adults, *Forests* 14 (9), 1904. DOI: <https://doi.org/10.3390/f14091904>.
- Jakstis K., Dubovik M., Laikari A., Mustajärvi K., Wendling L., Fischer L.K. 2023. Informing the design of urban green and blue spaces through an understanding of Europeans’ usage and preferences, *People and Nature* 5 (7). DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/pan3.10419>.
- Kikulski J. 2015. Preferencje społeczne w zakresie czasu wypoczynku w lasach obrębów Warlubie i Drwęca, *Zarządzanie Ochroną Przyrody w Lasach* 9: 76–85.
- Lubowiecki-Vikuk A.P., Paczyńska-Jędrycka M. 2010. Współczesne tendencje w rozwoju form rekreacyjnych i turystycznych. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, 77 s. ISBN 978-83-62662-09-8.
- Malchrowicz-Mosko E., Poczta J. 2017. Turystyka sportowa na obszarach leśnych w Polsce - szanse i zagrożenia, *Aktywność Ruchowa Ludzi w Różnym Wiek*, 1 (33): 29–40.
- Mandziuk A., Janeczko K. 2009. Turystyczne i rekreacyjne funkcje lasu w aspekcie marketingowym, *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej CEPL w Rogowie* 23: 65–71.
- Mandziuk A., Parzych S. 2017. Wartość funkcji rekreacyjnej Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Janowskie”, *Zarządzanie Ochroną Przyrody w Lasach* 11: 251–261.
- Mandziuk A., Kikulski J., Parzych S. 2019. Społeczne potrzeby i preferencje w zakresie wypoczynku na terenach chronionych na przykładzie rezerwatu przyrody „Nad Tanwią”, *Sylvan*, 163 (12): 1016–1024. DOI: <https://doi.org/10.26202/sylvan.2019078>.
- Mazurek-Kusiak A. 2016. Ocena infrastruktury turystycznej oraz promocja produktów turystycznych parku krajobrazowego „Lasy Janowskie”, *Ekonomia i Środowisko* 1 (56): 156–166.
- Mazurek-Kusiak A., Soroka A. 2021. Motywy i bariery uprawiania orientacji sportowej w środowisku leśnym, *Sylvan* 165 (2): 157–164. DOI: <https://doi.org/10.26202/sylvan.2021004>.
- Raport o stanie lasów w Polsce 2023. 2024. Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe. Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu, Bedoń.
- Skłodowski J., Gołos P., Skłodowski M., Ożga W. 2013. The preferences of visitors to selected forest areas for tourism and recreational purposes, *Leśne Prace Badawcze* 74 (4): 293–305 DOI: 10.2478/frp-2013-0028.
- Skłodowski J., Jurkowska A. 2015. Charakterystyka sylwetki i zainteresowań uczestników turystyki birdwatchingowej w Polsce, *Studia i Materiały CEPL w Rogowie* 17/ 45 (4): 203–208.
- Skłodowski J., Gołos P. 2016. Wartość rekreacyjnej funkcji lasu w świetle wyników ogólnopolskiego badania opinii społecznej, *Sylvan* 160 (9): 759–766. DOI: <https://doi.org/10.26202/sylvan.2016082>.
- Soroka A., Wojciechowska-Solis J. 2020. Oczekiwania polskiego

- społeczeństwa związane z działalnością rekreacyjno-turystyczną w środowisku leśnym, *Sylvan* 164 (6): 513–520. DOI: <https://doi.org/10.26202/sylvan.2020001>.
- Śliwińska A., Mandziuk A., Studnicki M. 2020. Rekreacja na terenach chronionych – preferencje i satysfakcja turystów odwiedzających Poleski Park Narodowy, *Leśne Prace Badawcze* 81 (4): 153–160. DOI: 10.2478/frp-2020-0018.
- Szabłowski P. 2021. Trasy narciarstwa biegowego. <https://pisz.bialystok.lasy.gov.pl/trasy-narciarskie> (dostęp 10.01.2025).
- Théberge D., Flamand-Hubert M., Nadeau S., Girard J., Bradette I., Asselin H. 2024. Forest-Based Health Practices: Social Representations of Nature and Favorable Environmental Characteristics, *Forests* 15 (11), 1886; <https://doi.org/10.3390/f15111886>.
- Törn A., Tolvanen A., Norokorpi Y., Tervo R., Siikamäki P. 2008. Comparing the impacts of hiking, skiing and horse riding on trail and vegetation in different types of forest, *Journal of environmental management* 90(3): 1427–1434. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2008.08.014>.
- Vassiljev P., Bell S. 2023. While Experiencing a Forest Trail, Variation in Landscape Is Just as Important as Content: A Virtual Reality Experiment of Cross-Country Skiing in Estonia, *Land* 12 (2), 422. DOI: <https://doi.org/10.3390/land12020422>.
- Zhu i in. 2023. Does Soundscape Perception Affect Health Benefits, as Mediated by Restorative Perception? *Forests* 14 (9), 1798. DOI: <https://doi.org/10.3390/f14091798>.
- Zydroń A., Szoszkiewicz K., Chwiłkowski C. 2021. Valuing protected areas: Socioeconomic determinants of the willingness to pay for the National Park, *Sustainability* 13, 765. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13020765>.