

Ocena wielokryterialna wariantów przebiegu ścieżki rowerowej Hajnówka- Białowieża zaproponowanych podczas konsultacji społecznych

**Raport z prac Zespołu roboczego powołanego
przez Zarząd Województwa Podlaskiego**



Białystok, 10 maja 2023 r.

Spis treści

	Strona
1. Skład Zespołu roboczego	3
2. Rekomendowane przez Zespół warianty przebiegu ścieżki rowerowej Hajnówka-Białowieża (streszczenie)	4
3. Warianty przebiegu ścieżki rowerowej Hajnówka-Białowieża zapropnowane podczas konsultacji społecznych	5
4. Kryteria oceny wariantów i ich wagi	6
5. Metoda wyliczania oceny wielokryterialnej	8
6. Wyniki analizy wielokryterialnej proponowanych wariantów przebiegu ścieżki rowerowej	10
7. Rekomendacje Zespołu w kwestii wyboru wariantów przebiegu ścieżki rowerowej Hajnówka-Białowieża	19

1. Skład Zespołu roboczego do przeprowadzenia analizy wielokryterialnej proponowanych wariantów przebiegu ścieżki rowerowej na odcinku Hajnówka-Białowieża¹

Prof. dr hab. Bogumiła Jędrzejewska

Białowieskie Stowarzyszenie Dziedzictwa Puszczy, Białowieża

Prof. dr hab. Rafał Kowalczyk

Instytut Biologii Ssaków, Polska Akademia Nauk, Białowieża

Dr hab. Tomasz Borowik

Instytut Biologii Ssaków, Polska Akademia Nauk, Białowieża

Lucyna Smoktunowicz

Urząd Gminy Hajnówka

Mateusz Gutowski

Urząd Gminy Białowieża

Adam Kiczuk

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku

Barbara Gołowacz

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku

Dariusz Skirko

Nadleśnictwo Białowieża, Białowieża

Mariusz Agiejczyk

Nadleśnictwo Hajnówka, Hajnówka

Katarzyna Kopiejczyk

Białowieski Park Narodowy, Białowieża

Remigiusz Czygier

Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku

Anna Cieśluk

Departament Infrastruktury i Transportu,

Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego, Białystok

Wioletta Zaremba

Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego, Białystok

¹ Zespół roboczy powołany Uchwałą Nr 318/5912/2023 Zarządu Województwa Podlaskiego z dnia 25.01.2023 r. zmienioną Uchwałą Nr 322/6017/2023 z dnia 16.02.2023 r. oraz Uchwałą Nr 329/6178/2023 z dnia 23.03.2023 r. Dr hab. Krzysztof Niedziałkowski (Instytut Filozofii i Socjologii PAN w Warszawie) powołany w skład Zespołu uczestniczył w I spotkaniu, po czym wnioskował o zwolnienie go z udziału w dalszych pracach ze względu na pilne obowiązki zawodowe.

2. Rekomendowane przez Zespół warianty przebiegu ścieżki rowerowej Hajnówka-Białowieża (streszczenie)

Ze względu na unikalne w skali świata walory przyrodnicze Puszczy Białowieskiej oraz intensywny ruch turystyczny nakierowany przede wszystkim na kontakt z naturą **Zespół rekomenduje, aby w zakresie projektu technicznego ścieżka rowerowa Hajnówka-Białowieża miała nawierzchnię jak najmniej naruszającą środowisko przyrodnicze** (np. w formie chodnika podwieszanego), która zapewni minimalną konieczną ingerencją w podłoże glebowe, stosunki wodne, systemy korzeniowe drzew. Konieczna jest szczególna troska o drzewostan (jak najmniejsza liczba drzew przeznaczonych do wycięcia i całkowita rezygnacja z wycinki drzew starych, ≥ 200 cm obwodu pnia, o ile ich stan nie zagraża bezpieczeństwu rowerzystów).

Ze względu na konieczność minimalizacji zakłócania przemieszczeń zwierząt, rekomendujemy także stosowanie barierek wyłącznie w miejscach, gdzie niezbędna jest ochrona rowerzystów (np. mostki na ciekach wodnych, bliskość pobocza szosy). Bariereki powinny być w neutralnym kolorze (np. metalowe niemalowane).

Warianty rekomendowane:

Wariant I a – w bezdrzewnym (w stanie istniejącym lub po wycince drzew i krzewów) pasie drogowym po północnej stronie DW689 od Hajnówki do Białowieży.

Wariant IV – z Hajnówki Trybem Hajnowskim (drogą publiczną do Krynoczki, dalej drogą leśną na północnej ścianie oddz. 330B-335), Drogą Zwierzyniecką na południe do wsi Budy, dalej drogą powiatową DP1651B przez Budy, Teremiski i Pogorzelce do Białowieży. Obecnie szlak rowerowy Green Velo.

Wariant II – z Hajnówki do Czerlonki w pasie kolejowym (po północnej stronie torów), dalej drogami leśnymi do Białowieży przez oddz. 469, 470A, na północnej ścianie oddz. 470B, 471-475.

3. Warianty przebiegu ścieżki rowerowej Hajnówka-Białowieża zaproponowane podczas konsultacji społecznych

Wariant I a i b:

(kolory błękitny i czarny na Ryc. 1)

I a – w bezdrzewnym pasie drogowym po północnej stronie DW689 od Hajnówki do Białowieży

I b – w bezdrzewnym pasie drogowym po północnej stronie DW689 od Hajnówki do oddz. 422 (południowo-wschodni róg Ośrodka Hodowli Żubrów), dalej zielonym szlakiem (droga leśna) do Rezerwatu Pokazowego Żubrów i żółtym szlakiem "Drzewa Puszczy" do Białowieży

Uwaga: Dwie wersje wariantu I były rozpatrywane i oceniane, ale potraktowano je jako jeden wariant (ostateczny wybór: a lub b)

Wariant II:

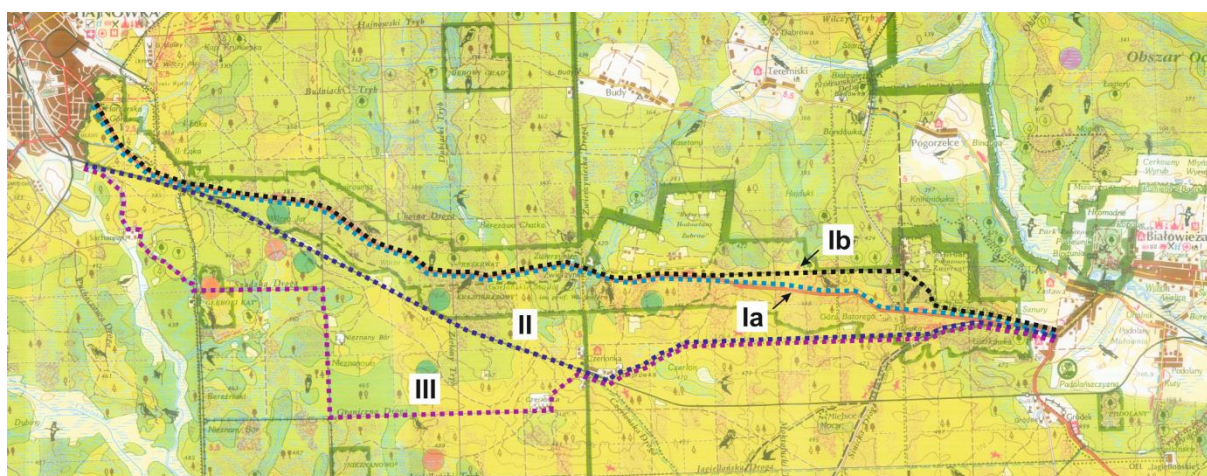
(kolor ciemnoniebieski na Ryc. 1)

Z Hajnówki do Czerlonki w pasie kolejowym (po północnej stronie torów), dalej drogami leśnymi do Białowieży przez oddz. 469, 470A, na północnej ścianie oddz. 470B, 471-475.

Wariant III:

(kolor fioletowy na Ryc. 1)

Drogami leśnymi z Hajnówki przez Sacharewo do torów kolejki wąskotorowej, dalej Szadzką Drogą (na północnej ścianie oddz. 439 i 430), na południe wzdłuż oddziałów 440/441, 464/465, na wschód Graniczną Drogą wzdłuż północnej ściany oddz. 488-491 do Drogi Zwierzynieckiej, stąd do Czerlonki w pasie kolejowym (po północnej stronie torów), dalej drogami leśnymi do Białowieży przez oddz. 469, 470A, na północnej ścianie oddz. 470B, 471-475.



Ryc. 1. Proponowane warianty I-III przebiegu ścieżki rowerowej Hajnówka-Białowieża.

Wariant IV:

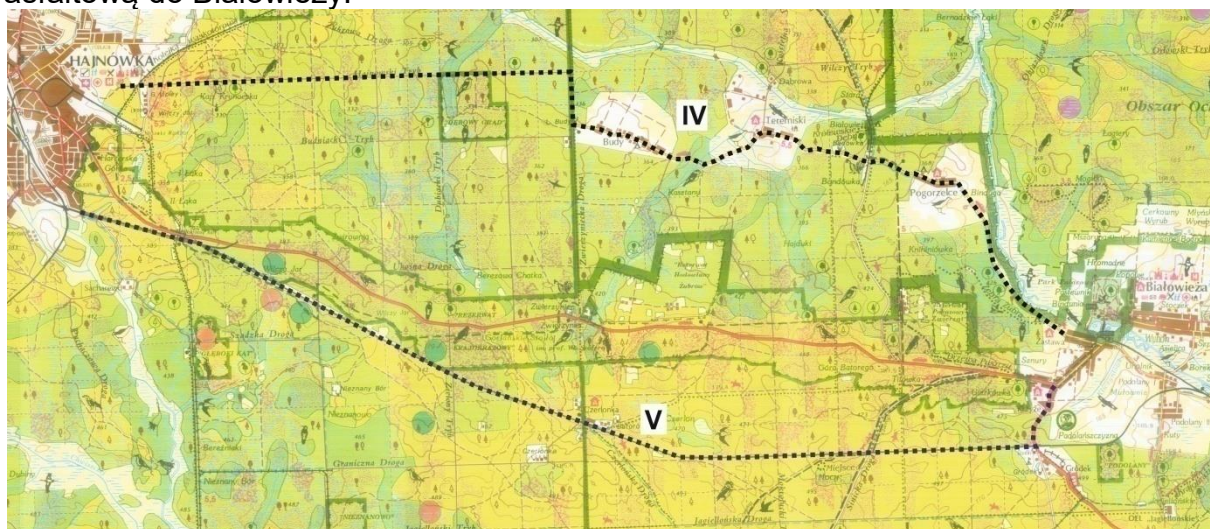
(kolor czarny na Ryc. 2)

Z Hajnówki Trybem Hajnowskim (drogą publiczną do Krynoczki, dalej drogą leśną na północnej ścianie oddz. 330B-335), Drogą Zwierzyniecką na południe do wsi Budy, dalej drogą powiatową DP1651B przez Budy, Teremiski i Pogorzelce do Białowieży.

Wariant V:

(kolor ciemnoniebieski na Ryc. 2)

Z Hajnówki do Grudek pasem kolejowym (po północnej stronie torów), dalej drogą asfaltową do Białowieży.



Ryc. 2. Proponowane warianty IV i V przebiegu ścieżki rowerowej Hajnówka-Białowieża.

4. Kryteria oceny wariantów i ich wagi

Zespół przyjął cztery kryteria wyłonione podczas konsultacji społecznych i przedstawione w raporcie z konsultacji (raport i rekomendacje dostępne na stronach: <https://www.sieczkabialowieska.pl/aktualnosci/-raport-z-konsultacji>):

- * bezpieczeństwo ludzi,
- * ochrona przyrody,
- * zwiększenie potencjału regionu,
- * komfort korzystania ze ścieżki.

Każde kryterium zostało następnie podzielone na 2 do 4 czynników konkretyzujących dane kryterium, po czym Zespół zaproponował ilościowe miary oceny każdego czynnika (Tabela 1), dokładając starań, aby zarówno czynniki w każdym kryterium, jak i ich miary w jak największym stopniu uwzględniały postulaty zgłaszane w konsultacjach. Dane dotyczące miar uzyskano z map Puszczy Białowieskiej (np. liczba miejscowości, dostęp do atrakcji turystycznych) oraz od zarządców terenu: Nadleśnictw Białowieża i Hajnówka, Białowieskiego Parku Narodowego, Starostwa Powiatowego w Hajnówce i Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Białymstoku i Zarządu Dróg Powiatowych w Hajnówce.

Tabela 1. Główne kryteria (1-4) i czynniki pozwalające na ich konkretyzację (a-d) oraz ilościowe miary przyjęte do oceny proponowanych wariantów przebiegu ścieżki rowerowej Hajnówka-Białowieża.

Lp.	Kryterium	Miara
1 Bezpieczeństwo ludzi		
1a	Łatwość udzielenia pomocy potrzebującym na ścieżce	Długość trasy nieprzejezdna i/lub trudno przejezdna dla samochodów (km)
1b	Bezpieczeństwo dojazdu do atrakcji turystycznych	Minimalna liczba przecięć DW 689, aby dojechać do atrakcji turystycznych (Rezerwat Pokazowy Żubrow, Szlak Królewskich Dębów, Punkt Informacji Turystycznej Zwierzyniec, Miejsce Mocy, Enklawa Białowieska) ²
1c	Poczucie bezpieczeństwa podczas jazdy w lesie o każdej porze doby	Średnia odległość (km) od DW 689, mierzona na linii prostej północ-południe w 14 miejscach, tych samych dla wszystkich wariantów tras
2 Ochrona przyrody		
2a	Trasa przecina rezerwat przyrody	Długość (km) przebiegu trasy przez rezerwat przyrody
2b	Trasa przylega do rezerwatu przyrody	Długość (km) przebiegu trasy jednostronnie wzdłuż granicy rezerwatu przyrody
2c	Trasa przecina obszary ochrony zwierząt	Długość (km) przebiegu trasy przez obszar ochrony zwierząt ³
2d	Trasa przylega do obszaru ochrony zwierząt	Długość (km) przebiegu trasy jednostronnie wzdłuż granicy obszaru ochrony zwierząt
3 Zwiększenie potencjału regionu		
3a	Dostęp do atrakcji turystycznych	Najkrótsza (po drogach publicznych lub przejezdnych drogach leśnych) łączna odległość (km) od atrakcji turystycznych (w punkcie 1b)
3b	Wpływ na rozwój małych miejscowości	Liczba miejscowości na trasie rowerowej i liczba miejsc, gdzie można zakupić napoje i przekąski ⁴
4 Komfort korzystania ze ścieżki		
4a	Długość trasy	Różnica (km) między długością DW 689 a trasą ścieżki rowerowej
4b	Łatwość serwisowania ścieżki	Liczba zarządców gruntów, po których przebiega trasa ścieżki rowerowej
4c	Kolizje z innym wykorzystaniem trasy	Liczba kolizji (wspólnego przebiegu) ścieżki rowerowej z leśnymi drogami pożarowymi

² Intensywność odwiedzania wymienionych atrakcji jest różna, największa liczba turystów zwiedza Rezerwat Pokazowy Żubrow.

³ Jeśli rezerwaty ochrony przyrody i obszary ochrony zwierząt pokrywały się, uwzględniano je tylko raz w dłuższej wersji terenowej.

⁴ Wioski (Pogorzelce, Teremiski, Budy, Czerlonka i Sacharewo), osady (Zwierzyniec).

Kierując się ogólnymi wytycznymi z konsultacji społecznych co do ważności kryteriów, Zespół nadał wagi poszczególnym czynnikom w obrębie każdego kryterium oraz wagi czterem kryteriom (Tabela 2). Bezpieczeństwo ludzi, jako najważniejsze kryterium, uzyskało wagę 40%, a ochrona unikalnych zasobów przyrodniczych Puszczy Białowieskiej (Obiekt Światowego Dziedzictwa Przyrodniczego UNESCO) – 30%. Zwiększenie potencjału rozwojowego i turystycznego regionu – 15% (uznano, że ścieżka rowerowa jest jedną z wielu różnych inicjatyw i inwestycji mogących przyczynić się do rozwoju regionu), a komfort korzystania ze ścieżki także 15%.

Przyjęto, że ścieżka rowerowa Hajnówka-Białowieża:

*** ma być przede wszystkim ścieżką komunikacyjną** (a nie rekreacyjną) zarówno dla tysięcy turystów chcących dotrzeć na rowerach do głównych atrakcji turystycznych Puszczy Białowieskiej, jak i mieszkańców regionu;

*** ma umożliwić wprowadzenie całkowitego zakazu jazdy rowerem po DW689** na odcinku Hajnówka-Białowieża;

W ocenie wielokryterialnej wariant rekomendowany przez Zespół **powinien uzyskać najwyższą łączną punktację**.

5. Metoda wyliczania oceny wielokryterialnej

Przyjęte kryteria (rozpisane na konkretne czynniki), ich miary i wagi posłużyły do ilościowej oceny proponowanych tras przebiegu ścieżki rowerowej. W pierwszym etapie miarę każdego z czynników (a-d) w głównych kryteriach uszeregowano od 1 (najgorsza) do 6 (najlepsza), a następnie punkty 1-6 mnożono przez wagi każdego czynnika (np. $\times 0,6$ w przypadku wagi 60%). Uzyskane iloczyny sumowano w obrębie każdego kryterium, po czym sumę mnożono przez wagę głównego kryterium. Łączna ocena mogła wahać się od minimum 1 (wariant najgorszy) do 6 (najlepszy).

Dodatkowo porównano (jakościowo, w sposób opisowy) warianty I-V pod względem następujących zagadnień i problemów (zgłaszanych w konsultacjach), jakie mogą wystąpić podczas budowy ścieżki rowerowej:

- (1) Możliwość wykorzystania nowych technologii do budowy ścieżki,
- (2) Negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze podczas budowy ścieżki,
- (3) Wykorzystanie istniejącej infrastruktury, tworzenie nowego ciągu komunikacyjnego w środowisku leśnym,
- (4) Konieczność stosowania wyjątków od obowiązujących rozwiązań prawnych.

Tabela 2. Wagi nadane przez Zespół czterem głównym kryteriom oceny i czynnikom w obrębie każdego kryterium.

Lp.	Kryterium	Waga	
1	Bezpieczeństwo ludzi	40%	
1a	Łatwość udzielenia pomocy potrzebującym na ścieżce		60%
1b	Bezpieczeństwo dojazdu do atrakcji turystycznych		30%
1c	Poczucie bezpieczeństwa podczas jazdy w lesie o każdej porze doby		10%
2	Ochrona przyrody	30%	
2a	Trasa przecina rezerwat przyrody		30%
2b	Trasa przylega do rezerwatu przyrody		20%
2c	Trasa przecina obszar ochrony zwierząt		30%
2d	Trasa przylega do obszaru ochrony zwierząt		20%
3	Zwiększenie potencjału regionu	15%	
3a	Dostęp do atrakcji turystycznych		70%
3b	Wpływ na rozwój małych miejscowości		30%
4	Komfort korzystania ze ścieżki	15%	
4a	Długość trasy		40%
4b	Łatwość serwisowania ścieżki		30%
4c	Kolizje z innym wykorzystaniem trasy		30%

6. Wyniki analizy wielokryterialnej proponowanych wariantów przebiegu ścieżki rowerowej

Wyniki wielokryterialnej oceny proponowanych tras ścieżki rowerowej Hajnówka-Białowieża pokazuje Tabela 3.

W najważniejszym kryterium – **bezpieczeństwie użytkowników ścieżki – najwyższe oceny uzyskały warianty I a (przy szosie), IV (przez trójwieś) i I b (przy szosie, szlaki)**. Najniżej oceniony został wariant V (przy torach), gdzie bardzo trudne byłoby dotarcie z pomocą w razie wypadku, a ponadto dojazd rowerzysty do głównych atrakcji turystycznych wymagałby przekraczania drogi DW689 w 4 miejscach.

Kryterium ochrony walorów przyrodniczych Puszczy Białowieskiej najlepiej spełniły warianty V (przy torach), II (przy torach, drogi leśne) i IV (przez trójwieś), a najniższą ocenę uzyskała trasa I b, która na najdłuższym odcinku biegła przez rezerваты przyrody lub na ich ścianie. Należy tu zaznaczyć, że na tym etapie ocena nie objęła stref ochronnych Obiektu Światowego Dziedzictwa UNESCO, którego Zintegrowany Plan Zarządzania jest w toku przygotowywania, ani też koniecznej ingerencji w substancję przyrodniczą (wycinka drzew, zmiana stosunków wodnych itp.), która będzie możliwa do oszacowania podczas projektowania przebiegu ścieżki.

Pod względem kryterium zwiększenia potencjału rozwojowego regionu PB najlepiej wypadły warianty I b (przy szosie, szlaki), I a (przy szosie), zapewniające najlepszy dostęp do istniejących atrakcji turystycznych, a następnie V (przy torach). Najmniej punktów uzyskał wariant III (drogi leśne).

Kryterium komfortu korzystania ze ścieżki najlepiej spełniły – kolejno – warianty I a (przy szosie), I b (przy szosie, szlaki) i II (przy torach, drogi leśne). Najniżej zostały ocenione trasy III (drogi leśne) i IV (przez trójwieś).

W analizie wszystkich czterech głównych kryteriów (o różnej wadze), największą ich liczbę (lokując się na miejscach 1-3), spełniały trasy I a, I b, IV i II.

Łączna końcowa ocena ważona czterech kryteriów (Tabela 3) wskazała następującą kolejność proponowanych wariantów:

- (1) Trasa I a (przy szosie) – 4,65 punktów (na 6 możliwych) i I b (przy szosie, szlaki) – 3,94 pkt.**
- (2) Trasa IV (przez trójwieś) – 3,72 pkt.**
- (3) Trasa II (przy torach, drogi leśne) – 3,09 pkt.**

Tabela 3. Wyniki analizy oceniającej proponowane warianty przebiegu ścieżki rowerowej Hajnówka-Białowieża.

Lp.	Kryterium	Ocena	Warianty					
1	Bezpieczeństwo		I a	I b	II	III	IV	V
1a	Łatwość udzielenia pomocy potrzebującym na ścieżce	Miara	0	4,0	8,5	(18,7 km po drogach leśnych)	0 (5 km - droga leśna)	15,5 (tory)
		Ocena	6	4	2	3	5	1
		Ocena ważona	3,60	2,40	1,20	1,80	3,00	0,60
1b	Bezpieczeństwo dojazdu do atrakcji turystycznych	Miara	1	1	4	4	1	4
		Ocena	5	5	2	2	5	2
		Ocena ważona	1,50	1,50	0,60	0,60	1,50	0,60
1c	Poczucie bezpieczeństwa podczas jazdy w lesie	Miara	0	0,09	0,61	1,28	2,86	1,15
		Ocena	6	5	4	2	1	3
		Ocena ważona	0,60	0,50	0,40	0,20	0,10	0,30
Suma ocen ważonych			5,70	4,40	2,20	2,60	4,60	1,50
Bezpieczeństwo – ocena końcowa			2,28	1,76	0,88	1,04	1,84	0,60
Lp.	Kryterium	Ocena	Warianty					
2	Ochrona walorów przyrodniczych Puszczy Białowiejskiej		I a	I b	II	III	IV	V
2a	Przez rezerwat przyrody	Miara	0	4,00	2,10	2,41	0,83	0
		Ocena	5,5	1	3	2	4	5,5
		Ocena ważona	1,65	0,30	0,90	0,60	1,20	1,65
2b	Na ścianie rezerwatu przyrody	Miara	16,20	12,00	4,66	3,62	0,89	4,00
		Ocena	1	2	3	5	6	4
		Ocena ważona	0,20	0,40	0,60	1,00	1,20	0,80

2c	Przez obszar ochrony zwierząt	Miara	0	0	0	0	0,34	0
		Ocena	4	4	4	4	1	4
		Ocena ważona	1,20	1,20	1,20	1,20	0,30	1,20
2d	Na ścianie obszaru ochrony zwierząt	Miara	2,0	2,0	0	1,20	0	0
		Ocena	1,5	1,5	5	3	5	5
		Ocena ważona	0,30	0,30	1,00	0,60	1,00	1,00
Suma ocen ważonych			3,35	2,20	3,70	3,40	3,70	4,65
Ochrona przyrody – ocena końcowa			1,01	0,66	1,11	1,02	1,11	1,40
Lp.	Kryterium	Miara	Warianty					
3	Zwiększenie potencjału regionu		I a	I b	II	III	IV	V
3a	Dostęp do atrakcji turystycznych	Miara	6,25	5,60	7,85	9,45	13,40	9,10
		Ocena	5	6	4	2	1	3
		Ocena ważona	3,50	4,20	2,80	1,40	0,70	2,10
3b	Wpływ na rozwój małych miejscowości	Miara	1/0,5	2/0,5	0/1	0/2	1/3	0/2
		Ocena	2	5	1	3,5	6	3,5
		Ocena ważona	0,60	1,50	0,30	1,05	1,80	1,05
Suma ocen ważonych			4,10	5,70	3,10	2,45	2,50	3,15
Zwiększenie potencjału regionu – ocena końcowa			0,62	0,86	0,47	0,37	0,38	0,48
Lp.	Kryterium	Miara	Warianty					
4	Komfort korzystania ze ścieżki		I a	I b	II	III	IV	V
4a	Długość trasy	Miara	0	-0,15	-0,50	+2,50	+1.85	+1.10
		Ocena	4	5	6	1	2	3
		Ocena ważona	1,60	2,00	2,40	0,40	0,80	1,20

4b	Łatwość serwisowania ścieżki	Miara	1 (ZD)	2 (ZD,LP)	2 (ZD,LP)	1 (LP)	2 (LP,ZD)	3 (LP,SP,ZD)
		Ocena	6	3	3	5	3	1
		Ocena ważona	1,80	0,90	0,90	1,50	0,90	0,30
4c	Kolizje z innym wykorzystaniem trasy	Miara	0	0	4,40	14,81	8,03	0
		Ocena	5	5	3	1	2	5
		Ocena ważona	1,50	1,50	0,90	0,30	0,60	1,50
Suma ocen ważonych			4,90	4,40	4,20	2,20	2,60	3,00
Komfort korzystania – ocena końcowa			0,74	0,66	0,63	0,33	0,39	0,45
Łączna końcowa ocena ważona 4 kryteriów (max 6 pkt.)			4,65	3,94	3,09	2,76	3,72	2,93

Dodatkowo warianty I-V porównano pod względem problemów, jakie mogą wystąpić podczas budowy ścieżki rowerowej:

(1) Możliwość wykorzystania nowych technologii do budowy ścieżki

Techniczna możliwość zbudowania nowoczesnej proekologicznej ścieżki rowerowej (minimalizacji budowy rowów odwadniających i barierek wzdłuż ścieżki, zastosowanie chodnika podwieszonoego w krytycznych miejscach) istnieje we wszystkich wariantach tras I-V.

W przypadku wariantów I a i b podmiot zgłaszający podał to jako warunek *sine qua non* (konieczny) przy projektowaniu i ewentualnej realizacji jednego z tych wariantów.

(2) Negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze podczas budowy ścieżki

Warianty I a (przy szosie) i I b (przy szosie, szlaki):

Budowa ścieżki rowerowej w bezdrzewnym pasie drogowym po północnej stronie DW689 ma ograniczyć wycinkę drzew do minimum (np. do miejsc krzyżowania się ścieżki z ciekami wodnymi, gdzie konieczna będzie budowa niewielkiej estakady, oraz przy budowie/poszerzeniu wiaduktu nad torami kolejki wąskotorowej).

Pas drogowy nie wchodzi w skład Rezerwatu Krajobrazowego im. Wł. Szafera.

Wariant II (przy torach, drogi leśne):

Brak obecnie danych umożliwiających ocenę, na ile możliwa będzie lokalizacja ścieżki bez poszerzenia drogi leśnej (a zatem konieczności wycinki drzew). Brak danych o stopniu zalesienia i zakrzewienia pasa kolejowego przy nieczynnej linii kolejowej Hajnówka-Białowieża. Wizualna inspekcja wskazała jednak, że jest on głównie porośnięty niską roślinnością.

W tym wariantcie (podobnie jak w wariantach III i V) dostęp rowerzystów do czterech głównych atrakcji turystycznych wymagałby budowy czterech bezpiecznych przejazdów dla rowerów przez DW689. Podczas konsultacji postulowano wykonanie skrzyżowań dwupoziomowych (górną lub dolną pod drogą). Ze względu na rozmiar prac budowlanych i wymaganą szerokość takich przejść, byłoby to dużą ingerencją w substancję przyrodniczą Rezerwatu Krajobrazowego im. Wł. Szafera.

Wariant III (drogi leśne, przez Sacharewo, Czerlonkę):

Brak obecnie danych umożliwiających ocenę, na ile możliwa będzie lokalizacja ścieżki bez poszerzenia drogi leśnej (a zatem konieczności wycinki drzew).

Konieczność budowy bezpiecznych przejazdów przez DW689 jak w wariantcie II.

Wariant IV (przez trójwieś):

Podmiot zgłaszający ten wariant zaproponował, aby na istniejącej drodze powiatowej DP1651B (Budy-Białowieża) wydzielić pas 2-metrowej szerokości na ścieżkę rowerową. Zespół uzyskał informacje Zarządu Dróg Powiatowych w Hajnówce, że takie rozwiązanie nie jest możliwe, ponieważ DP1651B na przeważającej długości ma szerokość od 5 do maksymalnie 6 m. Konieczne zatem byłoby zbudowanie ścieżki rowerowej w pasie drogowym. W takim wypadku istnieją dwa poważne zagrożenia dla substancji przyrodniczej. Na długości ok. 9,5 km droga ta biegnie przez teren leśny, przy czym w wielu miejscach zadrzewienia (jednostronnie lub po obu stronach drogi) znajdują się w bliskiej odległości od skraju drogi. Bez szczegółowej inwentaryzacji nie jest możliwe oszacowanie rozmiaru koniecznych cięć drzewostanu.

Drugim problemem jest fakt dużego obszaru terenów podmokłych i zalewowych (zlewnia rzeczki Krynicy, dolina Narewki) na trasie DP1561B. Zlokalizowanie ścieżki rowerowej obok drogi będzie wymagało dużego rozmiaru prac ziemnych (wysokie nasypy) i hydrotechnicznych. Szczególnie krytyczny jest odcinek Pogorzelce-Zastawa (przy uroczysku Knihiniówka), który jest obszarem masowych wiosenno-jesiennych migracji płazów. Od lat Białowiecki Park Narodowy prowadzi na tym odcinku coroczne, wielotygodniowe akcje ochrony migrujących płazów. Poszerzenie drogi o nasyp ze ścieżką rowerową pogorszy jeszcze tę sytuację nie tylko podczas budowy ścieżki, ale także przez lata jej użytkowania.

Wariant V (przy torach):

Brak danych o stopniu zalesienia i zakrzewienia pasa kolejowego przy nieczynnej linii kolejowej Hajnówka-Białowieża. Wizualna inspekcja wskazała jednak, że jest on głównie porośnięty niską roślinnością.

Konieczność budowy bezpiecznych przejazdów dla rowerów przez DW689 jak w wariantcie II.

(3) Wykorzystanie istniejącej infrastruktury, tworzenie nowych ciągów komunikacyjnych w środowisku leśnym

Wszystkie warianty I-V, choć w różnym stopniu, wpisują się w istniejącą sieć dróg publicznych (lub pasów drogowych), dróg leśnych i/lub szlaków turystycznych i pasów przy torach kolejowych. Będą jednak wymagać ich poszerzenia i/lub dodania nowego pasa dla ruchu rowerowego.

Wariant I a na odcinku od Białowieży do drogi dojazdowej do Rezerwatu Pokazowego Żubrów (oddz. 449B/450A), łącznie ok. 2 km, pokrywa się z trasą rowerową Green Velo, jednak ten fragment trasy (przebieg po DW 689) nie spełnia elementarnych wymogów bezpieczeństwa rowerzystów. **Wariant III** na odcinku od Hajnówki do Drogi Granicznej (oddz. 464D/488A), łącznie ok. 7 km, jest oznakowanym turystycznym szlakiem rowerowym. **Wariant IV** w całości pokrywa się z trasą rowerową Green Velo.

(4) Konieczność stosowania wyjątków od obowiązujących rozwiązań prawnych i inne problemy prawne

Do wszystkich wariantów I-V stosuje się konieczność dostosowania projektu ścieżki rowerowej do światowego statusu ochronnego Puszczy Białowieskiej i jej unikalnych walorów przyrodniczych. Dotyczy to w szczególności rozwiązań projektowych minimalizujących wycinkę drzew, ingerencję w topografię terenu, glebę, stosunki wodne (nasypy, rowy) i wprowadzanie barier dla przemieszczeń zwierząt (barierki ogradzające ścieżkę tylko niezbędnych miejscach, np. mostki na ciekach wodnych, oraz zbudowane z nieagresywnych kolorystycznie materiałów, np. metalowe niemalowane).

W wariancie IV (przez trójwieś), zgodnie z informacją uzyskaną z Zarządu Dróg Powiatowych w Hajnówce, pas drogowy DP1561B w najważniejszych miejscach ma zaledwie 8 m szerokości, znajdują się na nim urządzenia infrastruktury niezwiązanej z funkcjonowaniem drogi (doziemna sieć telekomunikacyjna, doziemna i napowietrzna sieć energetyczna, sieć wodociągowa, na fragmentach także kanalizacja sanitarna), a dodatkowo droga lokalnie nie przebiega w pasie drogowym, ale m.in. na gruntach prywatnych (na długości ok. 960 m).

Warianty II (w części przy torach) i V (cały) mogą kolidować z przepisami o transporcie kolejowym. Stosownie do informacji uzyskanej ze Starostwa Hajnowskiego, linia kolejowa została przejęta od Spółki PKP S.A., a w umowie ze Spółką Powiat Hajnowski zobowiązał się do wprowadzenia na niej ruchu kolejowego. Budowa ścieżki w wąskim pasie kolejowym (miejscami 9,5 m) będzie kolidować z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 7 VIII 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości [...] wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej*. Budowa ścieżki rowerowej wymagać będzie odstępstw od obowiązujących przepisów. W pasie kolejowym na dł. 14,8 km (Nieznany Bór – Grudki) będzie też linia energetyczna.

Ograniczenia lokalizacji inwestycji na gruntach Lasów Państwowych wynikające z przepisów prawa – opinia Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku

Udostępnianie nieruchomości w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe (PGL LP) osobom trzecim np. jednostce samorządu terytorialnego w celu samodzielnego prowadzenia na nim budowy, jako inwestor w rozumieniu Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane*, jest objęte zakresem zarządu sprawowanego przez PGL LP i dopuszczalne byłoby tylko wówczas, gdyby dopuszczały to przepisy *Ustawy o lasach*. Ustawa ta nie przewiduje, by Nadleśniczy wyrażał zgodę na prowadzenie przez podmiot trzeci na gruncie zarządzanym przez PGL LP działalności budowlanej lub na zajęcie terenu celem prowadzenia przez ten podmiot na tym gruncie takiej inwestycji. Podobnie w sprzeczności z tą ustawą stoją

wszystkie czynności faktyczne i prawne zmierzające do prowadzenia takich czynności przez osobę trzecią, a nawet sprzeczne z prawem będzie nie czynienie przeszkód w takiej działalności przez Nadleśniczego lub Nadleśnictwo. Sprzeczne z ustawą będzie faktyczne udostępnienie nieruchomości zarządzanej przez PGL LP pod prowadzenie inwestycji przez podmiot trzeci i wyrażenie zgody na podjęcie czynności celem uzyskania przez niego (na swój wniosek i na swoją rzecz) decyzji – pozwolenie na budowę, w tym także złożenie oświadczenia o zgodzie na czasowe zajęcie terenu i prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Pamiętać należy, iż inwestor ma obowiązek wykazania, celem uzyskania pozwolenia na budowę, prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. Przepis art. 3 pkt. 11 Ustawa *Prawo budowlane* wyjaśnia, iż należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

Dodatkowo należy zauważyć, iż zamierzone działanie inwestycyjne na terenie Rezerwatu Krajobrazowego im. Władysława Szafera musi być zgodne z zadaniami ochronnymi bądź planem ochrony sporządzonym dla przedmiotowego obiektu. Nie może być również sprzeczne z jego celem ochrony. Przed podjęciem aktywności inwestycyjnej niezbędne będzie uzyskanie stosownego zezwolenia Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Działania inwestycyjne w zakresie budowy ścieżek rowerowych po istniejących drogach pożarowych na terenie nadleśnictw Hajnówka i Białowieża wymagać będą dodatkowych konsultacji z organami merytorycznymi. Nadrzędnym celem sieci dróg pożarowych jest zabezpieczenie przeciwpożarowe lasów Puszczy Białowieskiej. W przypadku zaprojektowania ścieżek rowerowych drogami przeciwpożarowymi, Nadleśnictwa Hajnówka i Białowieża nie mogą dać rękojmi/gwarancji, iż wybudowana infrastruktura nie będzie użytkowana/uszkodzana przez sprzęt ciężki w przypadku akcji lub ćwiczeń ratowniczo-gaśniczych Straży Pożarnej, a także podczas bieżących działań nadleśnictwa.

Informacja w sprawie możliwości realizacji ścieżek rowerowych przez Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich – opinia PZDW

Zadania Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich (PZDW) zostały określone w uchwale Nr VI /18/99 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 25 lutego 1999 r. w sprawie utworzenia jednostki budżetowej – Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Białymstoku. W § 2. w/w uchwały stwierdzono, iż „*Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku jest zarządem drogi dla dróg wojewódzkich, do którego zadań należą sprawy dotyczące planowania, budowy, modernizacji, utrzymania i ochrony dróg wojewódzkich z wyłączeniem dróg wojewódzkich w granicach miast na prawach powiatu*”.

Tak więc kompetencje PZDW polegają na wykonywaniu czynności faktycznych i prawnych związanych z szeroko pojmowaną eksploatacją dróg wojewódzkich. PZDW może realizować budowę ścieżek rowerowych jedynie w zakresie, w jakim ścieżki te stanowią element drogi wojewódzkiej. Oznacza to, iż muszą być one zlokalizowane na terenie pasa drogowego i stanowić infrastrukturę drogi wojewódzkiej. Oznacza to również, iż muszą być „powiązane” z drogą wojewódzką, a ich trasa i przebieg musi odbywać się na terenie stanowiącym własność województwa (lub, sporadycznie, w jego zarządzie). Wszelkie inwestycje związane z realizacją ścieżek rowerowych wykonywane poza pasem drogi wojewódzkiej nie należą do zadań PZDW.

Uwaga: Treść ograniczeń wskazanych w dwu powyższych opiniach nie wpływa na analizę oceny wielokryterialnej wariantów przebiegu ścieżki, lecz jedynie uściśla i wskazuje na możliwe kolizje prawne.

7. Rekomendacje Zespołu w kwestii wyboru wariantów przebiegu ścieżki rowerowej Hajnówka-Białowieża

Rekomendacja ogólna

Ścieżka rowerowa Hajnówka-Białowieża pod względem projektu technicznego nie powinna być standardową ścieżką (głębokie wykopy, wysokie nasypy, długie ciągi barierek w żółtym kolorze) ze względu na:

(1) Unikalne w skali świata walory przyrodnicze Puszczy Białowieskiej. Cały obszar Puszczy Białowieskiej od 2014 r. ma najwyższy międzynarodowy status ochronny Obiektu Światowego Dziedzictwa UNESCO, nadany z tytułu zachowania na tym obszarze pozostałości pierwotnych lasów liściastych i mieszanych strefy umiarkowanej, wysokiej bioróżnorodności, w tym wolno żyjącej populacji żubra i bogatego zespołu ssaków i ptaków drapieżnych. Znaczny obszar Puszczy jest dodatkowo objęty wieloma krajowymi (rezerwaty, ostoje gatunków) i międzynarodowymi (Natura 2000) formami prawnej ochrony przyrody.

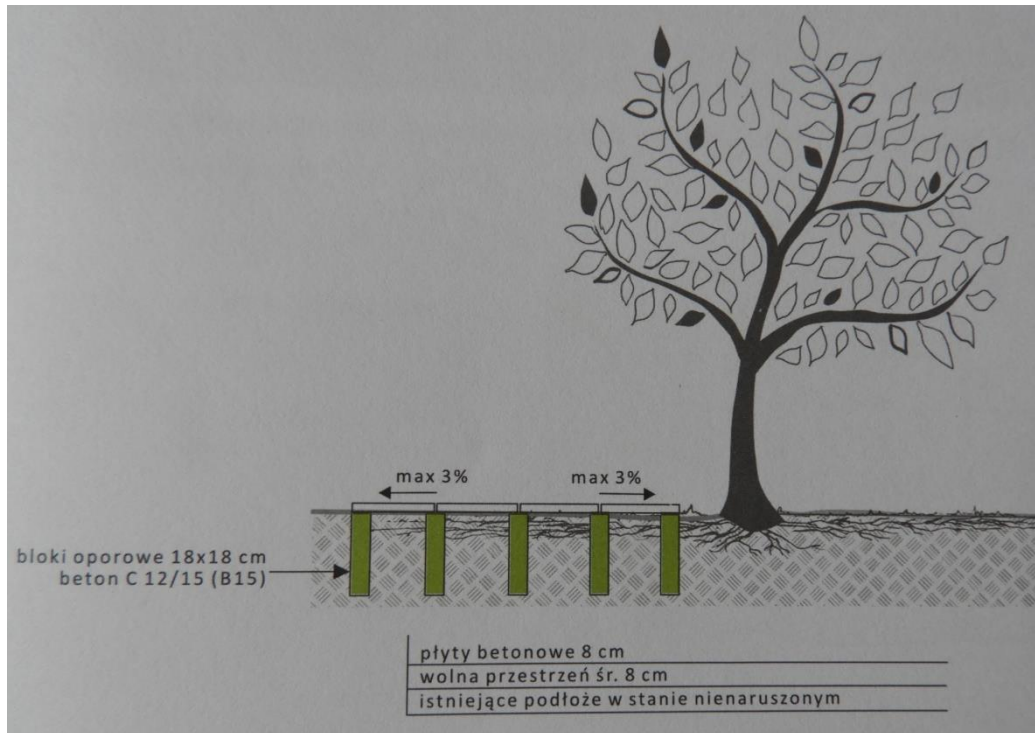
(2) Intensywny ruch turystyczny (szacowany na 200-250 tysięcy turystów rocznie) nakierowany przede wszystkim na odwiedzanie i poznawanie walorów przyrodniczych Puszczy. Turystyka jest bardzo istotnym motorem ekonomicznego rozwoju gmin Puszczy Białowieskiej i źródłem dochodów mieszkańców. W ostatnich latach turystyka rowerowa rozwija się dynamicznie (np. liczba rowerów dostępna w wypożyczalniach w Białowieży szacowana jest na 1000 szt.)⁵. Z tego też względu planowana ścieżka rowerowa powinna w jak najlepszy sposób obsługiwać dojazd rowerem do głównych, najczęściej odwiedzanych atrakcji turystycznych Puszczy Białowieskiej, jak również zapewniać sprawną komunikację mieszkańcom regionu.

Z tych względów Zespół rekomenduje, aby w zakresie projektu technicznego ścieżka rowerowa Hajnówka-Białowieża miała nawierzchnię jak najmniej naruszającą środowisko przyrodnicze (np. w formie chodnika podwieszanego; Ryc. 3), która zapewni minimalną konieczną ingerencją w podłoże glebowe, stosunki wodne, systemy korzeniowe drzew. Konieczna jest szczególna troska o drzewostan (jak najmniejsza liczba drzew przeznaczonych do wycięcia i całkowita rezygnacja z wycinki drzew starych, ≥ 200 cm obwodu pnia, o ile ich stan nie zagraża bezpieczeństwu rowerzystów).

Ze względu na konieczność minimalizacji zakłócania przemieszczeń zwierząt, rekomendujemy także stosowanie barierek wyłącznie w miejscach, gdzie niezbędna jest ochrona rowerzystów (np. mostki na ciekach wodnych, bliskość pobocza szosy). Barierki powinny być w neutralnym kolorze (np. metalowe niemalowane).

⁵ Jędrzejewska B. 2021. Rowerem po Puszczy. Głos Białowieży 4/2021: 8-10; Świć M. 2021. Turyści lubią rowery. Głos Białowieży 4/2021: 10.

Zespół zaleca też, aby przy projektowaniu ścieżki skorzystać z bogatego doświadczenia najlepszych krajowych specjalistów w tej dziedzinie z Katedry Architektury Krajobrazu Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.



Ryc. 3. Przykładowy schemat (przekrój) ścieżki rowerowej w formie chodnika rampowego. Źródło: Suchocka (2018)⁶

⁶ Suchocka M. 2018. Standardy wykonania i odbioru robót budowlanych na terenach zadrzewionych. Łomżyński Park Krajobrazowy Doliny Narwi, Drozdowo: 1-31.

Rekomendacje dotyczące wariantów przebiegu ścieżki

Warianty rekomendowane

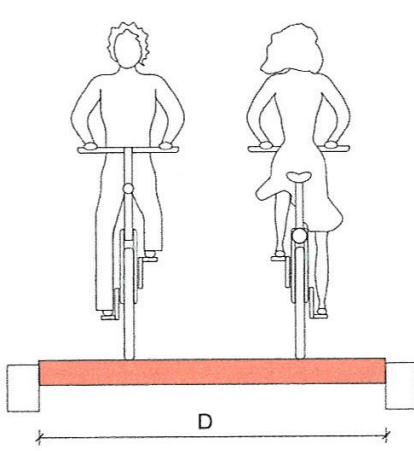
Wariant I

Wariant I najlepiej spełnia kryteria bezpieczeństwa użytkowników, zapewnia najlepszy (bezkolizyjny) i najszybszy dostęp do istniejących atrakcji turystycznych. Kryterium ochrony przyrody lepiej spełnia trasa I a.

Wybór między opcjami I a i I b powinien być dokonany po zbadaniu, czy na całej długości DW689 od Hajnówki do Białowieży możliwe będzie zlokalizowanie przestrzeni zajmowanej przez rowerzystów (Ryc. 4) w bezdrzewnym pasie drogowym poza granicą Rezerwatu Krajobrazowego im. Wł. Szafera.

W wariantcie I b na odcinku przebiegającym żółtym szlakiem "Drzewa Puszczy", silnie użytkowanym przez pieszych turystów, konieczna byłaby konstrukcja szerszej ścieżki rowerowo-pieszkiej (Ryc. 5).

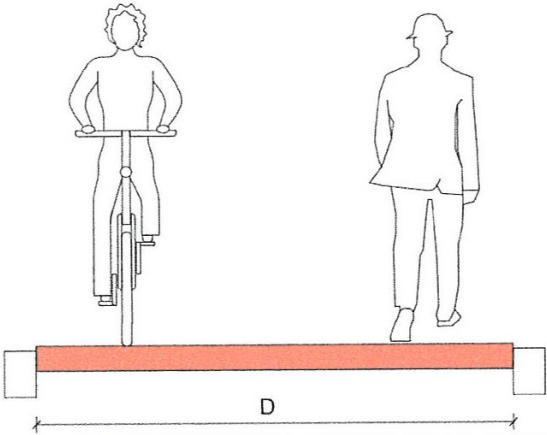
Szerokość D [m] dwukierunkowej drogi dla rowerów w zależności od natężenia miarodajnego ruchu rowerów			
N _{max} [poj./h]	≤150	150-750	≥750
standardowa	2,50	3,00	3,50
minimalna ¹⁾	2,00	2,50	3,00
minimalna na odcinkach o długości nie większej niż 50 m w trudnych warunkach lub na drogowych obiektach inżynierskich o długości większej niż 100 m	2,00	2,00	2,00



The diagram illustrates a cross-section of a two-way bicycle path. It shows two cyclists, one facing forward and one facing backward, riding on a red-colored path. The width of the path is labeled as 'D' with a double-headed arrow below it. The path is flanked by white curb-like structures on both sides.

¹⁾ gdy droga dla rowerów nie jest ograniczona obrzeżami lub krawężnikami lub gdy wysokość obrzeży lub krawężników jest ≤0,05 m

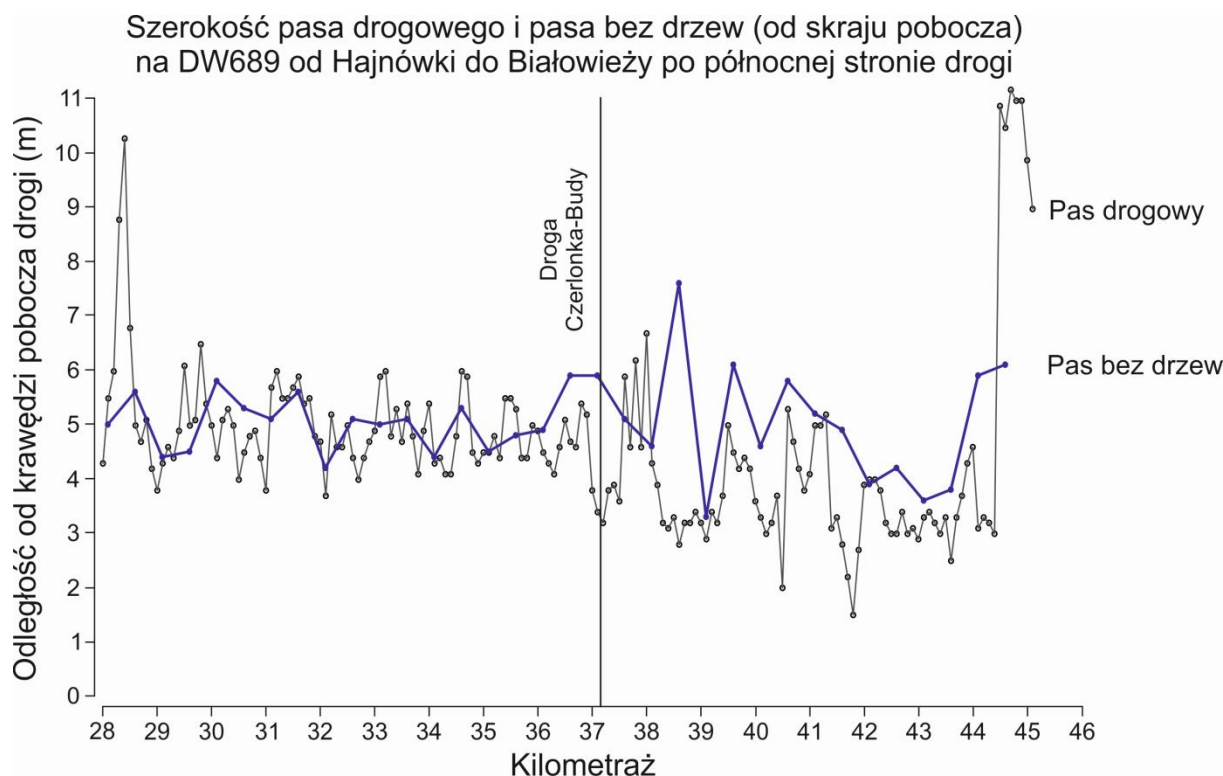
Ryc. 4. Szerokość dwukierunkowej drogi dla rowerów w zależności od natężenia ruchu rowerów. Źródło: WR-D-42-2 – Wytyczne projektowania infrastruktury dla rowerów. Część 2: Projektowanie dróg dla rowerów, dróg dla pieszych i rowerów oraz pasów i kontrapasów ruchu dla rowerów. Wersja: 01 obowiązująca od: 19 IX 2022 r. (rekomendowana przez Ministra Infrastruktury w dniu 19 września 2022 r., DDP-4.0600.14.2022).

Szerokość D [m] drogi dla pieszych i rowerów		
standardowa	3,00	
minimalna w trudnych warunkach lub na drogowych obiektach inżynierskich o długości większej niż 100 m	2,50	

Ryc. 5. Szerokość drogi dla pieszych i rowerów. Źródło: *WR-D-42-2 – Wytyczne projektowania infrastruktury dla rowerów. Część 2: Projektowanie dróg dla rowerów, dróg dla pieszych i rowerów oraz pasów i kontrapasów ruchu dla rowerów. Wersja: 01 obowiązująca od: 19 IX 2022 r. (rekomendowana przez Ministra Infrastruktury w dniu 19 września 2022 r., DDP-4.0600.14.2022).*

Wstępne szacunki (patrz: Ryc. 6) sugerują, że jest to możliwe na odcinku Hajnówka-Droga Zwierzyniecka (droga Czerlonka-Budy). Natomiast na odcinku Droga Zwierzyniecka-Białowieża pas drogowy jest miejscami węższy, a drzewa rosną nieco bliżej pobocza drogi. Ścieżka rowerowa w tym wariantcie może mieć zmienną szerokość – 2-2,5 metra.

Ze wszystkich rozpatrywanych wariantów trasa I a w najwyższym stopniu zapewni skuteczne zdjęcie ruchu rowerowego z DW689, a także umożliwi zamknięcie dla rowerzystów żółtego szlaku pieszego "Drzewa Puszczy", obecnie silnie zdewastowanego przez intensywny ruch rowerowy.



Ryc. 6. Szerokość pasa drogowego po północnej stronie DW689 na odcinku Hajnówka-Białowieża (miary co 100 m, od krawędzi pobocza, w metrach – dane Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Białymstoku) oraz szerokość pasa bez drzew (co 500 m, niebieska linia)⁷.

Wariant IV

Wariant IV (przez trójwieś) uzyskał wysoką ocenę w kryterium bezpieczeństwa. Oddalony od atrakcji najczęściej odwiedzanych przez turystów (Rezerwat Pokazowy Żubrow, Punkt Informacji Turystycznej Zwierzyniec), nie wymaga jednak przekraczania DW689, aby do nich dotrzeć.

Ze względu na małą szerokość drogi DP1651B na odcinku Budy-Białowieża nie ma możliwości wydzielenia pasa dla rowerów na istniejącej drodze. Z kolei wąski i w wielu miejscach zabudowany infrastrukturą pozadrogową pas drogowy (a nawet fragment, gdzie droga przez ok. 1 km biegnie poza pasem drogowym) stwarzałyby poważne trudności techniczne i prawne dla budowy ścieżki rowerowej obok drogi. Dodatkowo fragment drogi DP1651B biegnący przez zalewową dolinę rzeki Narewki jest miejscem masowych wiosenno-jesiennych migracji płazów – ewentualny projekt budowy ścieżki musi zapewnić odpowiednią liczbę podziemnych przejść dla płazów.

⁷ Pomiary wykonane przez członków Zespołu roboczego: R. Kowalczyka, M. Gutowskiego i B. Jędrzejewską.

Wariant IV jest szlakiem rowerowym w sieci Green Velo. Może on, bez dodatkowych inwestycji, spełniać rolę alternatywnej drogi rowerowej Hajnówka-Białowieża, stanowiąc równocześnie drugą nitkę pętli wobec głównej komunikacyjnej ścieżki rowerowej.

Wariant II

Wariant II (przy torach, drogi leśne) uzyskał w łącznej ocenie trzecią (po wariantach I i IV) najwyższą punktację. Jego mocną stroną jest kwestia ochrony przyrody, ale słabą – zapewnienie bezpieczeństwa użytkownikom. Ponadto, dojazd z tej trasy do głównych atrakcji turystycznych (Rezerwat Pokazowy Żubrów, Punkt Informacji Turystycznej Zwierzyniec, Enklawa Białowieska) wymagałby przekraczania DW689 w trzech miejscach.

Warianty nierekomendowane

Wariant III

Wariant III (drogi leśne) uzyskał najniższą łączną ocenę. Trasa najdłuższa, najbardziej oddalona od atrakcji odwiedzanych przez turystów. Komunikacja ze ścieżki rowerowej do trzech głównych atrakcji turystycznych (Rezerwat Pokazowy Żubrów, Punkt Informacji Turystycznej Zwierzyniec, Enklawa Białowieska) wymagałaby przekraczania DW689. Wariant nie zapewni możliwości zdjęcia ruchu rowerowego z DW689.

Wariant V

Wariant V (tory) uzyskał najniższą ocenę pod względem bezpieczeństwa użytkowników (umożliwia dojazd w celu udzielenia pomocy tylko w kilku punktach). Wariant najmniej atrakcyjny pod względem krajobrazowym (co skutkuje wysoką oceną w kryterium ochrony przyrody) – na całej długości pod linią energetyczną. Komunikacja ze ścieżki rowerowej do trzech głównych atrakcji turystycznych (Rezerwat Pokazowy Żubrów, Punkt Informacji Turystycznej Zwierzyniec, Enklawa Białowieska) wymagałaby przekraczania DW689. Nie zapewni możliwości zdjęcia ruchu rowerowego z DW689.