



2015

Koncepcja oznakowania tras rowerowych w ramach przedsięwzięcia strategicznego "Pomorskie Trasy Rowerowe o znaczeniu międzynarodowym R-10 i "Wiślana Trasa Rowerowa" R-9"

WYKONAWCA:

DS CONSULTING SP. Z O.O.
ul. Grunwaldzka 209
80-266 Gdańsk
www.dsconsulting.pl

ZAMAWIAJĄCY:

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE
ul. Okopowa 21/27
80-810 Gdańsk
www.pomorskie.eu

Spis treści

Użyte skróty	4
Wstęp	5
1. Zasady oznakowania szlaków rowerowych	8
1.1. Zasady wytyczania szlaków rowerowych ze względu na ich klasyfikację	8
1.2. Procedura otrzymywania zgody na wytyczenie przebiegu ze względu na obszar oraz właściciela terenu	11
1.3. Rekomendowane możliwości i uwarunkowania techniczne (w szczególności rodzaj nawierzchni) ze względu na obszar, po którym prowadzi szlak	17
1.4. Zasady bezpieczeństwa przy wyznaczaniu szlaków ze względu na ich klasyfikację z uwzględnieniem łączenia się różnych rodzajów tras	24
1.4.1. Elementy infrastruktury wpływające na bezpieczeństwo rowerzystów	26
1.5. Zasady oznakowywania i numerowania tras rowerowych ze względu na ich klasyfikację z uwzględnieniem łączenia się różnych rodzajów tras	33
2. Opinia Prawna	36
3. Koszty oznakowania tras R-10 i „Wiślanej Trasy Rowerowej” (R-9)	40
3.1. Nakłady inwestycyjne	40
3.1.1. Zestawienie zbiorcze	88
3.2. Koszty utrzymania oznakowania	89
4. Standardy stosowane podczas oznakowania Pomorskich Tras Rowerowych	91
4.2. Zasady oznakowania	91
4.2.1. Znaki pionowe	92
4.2.2. Znaki poziome	98
4.2.3. Posadowienie znaków	100
4.2.4. Atrakcje turystyczne	103
4.3. Rekomendacje	115
4.3.1. Znaki drogowe i tablice informacyjne	115
4.3.2. Oznakowanie ości i tras wspierających	118
4.3.3. Oznakowanie mające na celu zwiększenie bezpieczeństwa	119

Załączniki	121
Załączniki	121
Bibliografia	122
Spis tabel i wykresów	124

UŻYTE SKRÓTY



Koncepcja	Koncepcja Oznakowania Tras Rowerowych w Ramach Przedsięwzięcia Strategicznego Pomorskie Trasy Rowerowe o Znaczeniu Międzynarodowym R-10 i „Wiślana Trasa Rowerowa” (R-9)
JST	jednostka/(i) samorządu terytorialnego
KC	ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 121 z późn. zm.)
RPO WP 2014-2020	Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020
u.d.p.	ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 260 z późn. zm.)
u.g.n.	ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 518 z późn. zm.)
WTR	Wiślana Trasa Rowerowa
LGD	Lokalne Grupy Działania
LGR	Lokalne Grupy Rybackie
LOT	Lokalne Organizacje Turystyczne
PGL	Państwowe Gospodarstwo Leśne "Lasy Państwowe"
PN	Park Narodowy
PTTK	Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
ZMiUW	Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
Rozporządzenie	Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 19 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach
MIR	Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju

WSTĘP



Województwo pomorskie posiada wysoki potencjał i doskonałe warunki dla rozwoju turystyki rowerowej. Atrakcyjne i urozmaicone tereny nadmorskie, rozległe kompleksy leśne Borów Tucholskich, malownicze pojezierza oraz obfitujące w zabytki, nizinne tereny Żuław i Doliny Wisły oferują bardzo różnorodne możliwości wycieczek rowerowych dla mieszkańców regionu i turystów. Miasto Gdańsk posiada jeden z najlepiej rozwiniętych w Polsce systemów dróg rowerowych. Przez województwo przebiegają trzy ważne, międzynarodowe szlaki rowerowe, docelowo mające znaleźć się w europejskiej sieci EuroVelo (R9, R10 i R13), o łącznej długości ponad 800 kilometrów. W omawianym regionie oznakowane jest ponad 3 000 kilometrów szlaków rowerowych oraz zaplanowano wyznaczenie ok. 1 500 km nowych szlaków. W ostatnich latach wiele samorządów województwa podjęło działania związane z poprawą infrastruktury rowerowej, między innymi znacząco polepszyło się, głównie dzięki wykorzystaniu funduszy unijnych, oznakowanie szlaków. Powstało także kilka dużych, ponadlokalnych sieci szlaków rowerowych, z których największą siecią są „Kociewskie Trasy Rowerowe”. Projekty o dużej skali zostały także zrealizowane na Powiślu, Północnych Kaszubach czy Ziemi Chojnickiej. W województwie pomorskim wybudowane zostały dziesiątki kilometrów nowych dróg rowerowych. Przy trasach rowerowych ustawiono ponad 200 tablic informacyjnych oraz zlokalizowano wiele miejsc odpoczynku, wyposażonych w infrastrukturę rekreacyjną. Powstały także prywatne i publiczne wypożyczalnie rowerów oraz punkty serwisowe. Działania te prowadzone są zwykle lokalnie przez poszczególne samorzady i organizacje. Z uwagi na brak rozwiązań systemowych w skali kraju, wiele zagadnień związanych ze standardami budowanej infrastruktury, oznakowaniem i utrzymaniem szlaków czy promocją turystyki rowerowej różni się od siebie w kwestii zastosowanych rozwiązań.

Przygotowując Koncepcję oparto się na powszechnie stosowanych standardach oraz obowiązujących przepisach prawa. Koncepcja nie jest zbiorem nakazów i ścisłych wytycznych, lecz ma na celu zaprezentowanie różnych podejść i metod działania, sformułowanych przede wszystkim z punktu widzenia docelowych użytkowników systemu, jakimi są turyści rowerowi.

Wiślana Trasa Rowerowa w województwie pomorskim przebiega w korytarzu trasy EuroVelo 9 (Bałtyk – Adriatyk). Koncepcja WTR powstała z inicjatywy pani Grażyny Staniszewskiej. Przewodniczącym Honorowego Komitetu Budowy Wiślanej Trasy Rowerowej został w 2009 roku Marszałek Sejmu RP - Pan Bronisław Komorowski, były prezydent RP. W latach 2009 – 2010 na zlecenie Samorządu Województwa Pomorskiego oraz Pomorskiej Regionalnej Organizacji Turystycznej przeprowadzono w województwie pomorskim audyt turystyczny Wiślanej Trasy Rowerowej wraz z ograniczonymi działaniami promocyjnymi. W rezultacie w 2011 roku zlecona została „Koncepcja przebiegu i funkcjonowania Wiślanej Trasy Rowerowej”, w której został określony wstępny przebieg Wiślanej Trasy Rowerowej po obu stronach Wisły, natomiast w roku 2014 opracowana została „Analiza Wykonalności przedsięwzięcia Pomorskie Trasy Rowerowe

o znaczeniu międzynarodowym R-10 i Wiślana Trasa Rowerowa (R-9) – Etap 1 przygotowań do realizacji przedsięwzięcia.

Wiślana Trasa Rowerowa istnieje obecnie jedynie w formie koncepcji. Trasa nie jest oznakowana, a na jej potencjalnym przebiegu istnieją poważne braki infrastrukturalne.

Planowany przebieg międzynarodowej trasy rowerowej R-10 na terenie województwa pomorskiego pojawia się od wielu lat w przeróżnych opracowaniach m.in. w dokumencie przygotowanym przez Agencję Rozwoju Pomorza „Koncepcja przebiegu trasy EuroVelo R-10 od zachodniej granicy województwa pomorskiego do granicy z Obwodem Kaliningradzkim Federacji Rosyjskiej”. Formalnie oznakowanie z symbolem trasy widoczne jest na terenie jedynie części partnerów biorących udział w przedsięwzięciu. W większości przypadków jest to oznakowanie wykonane przez PTTK. Nie zapewnia ono jednak ciągłości trasy, co stanowi poważny problem dla rowerzystów. Stan techniczny obecnego oznakowania również pozostawia wiele do życzenia. Część znaków namalowanych na drzewach nie było odnawianych, przez co stały się one nieczytelne, a w wielu przypadkach prawie niewidoczne. Część z nich została również usunięta w związku z prowadzoną gospodarką leśną. Występuje również rozbieżność przebiegu trasy, który prezentowany jest na stronie internetowej Europejskiej Federacji Cyklistów, a zapisami regionalnych i lokalnych koncepcji.

Podstawą realizacji prac omawianych w niniejszym dokumencie jest podpisana 28 kwietnia 2015 roku pomiędzy Województwem Pomorskim a DS CONSULTING Sp. z o.o. umowa na wykonanie „Koncepcji oznakowania tras rowerowych w ramach przedsięwzięcia strategicznego Pomorskie Trasy Rowerowe o znaczeniu międzynarodowym R-10 i „Wiślana Trasa Rowerowa” (R-9)”.

Wykonawca podczas opracowywania dokumentu zobligowany został do uwzględnienia istniejących materiałów i dokumentów, m.in.: Analizy wykonalności przedsięwzięcia Pomorskie trasy rowerowe o znaczeniu międzynarodowym R-10 i Wiślana Trasa Rowerowa (R-9) - etap I przygotowań do realizacji przedsięwzięcia” wraz z przebiegiem projektowanych tras; Katalogu rozwiązań modułowej infrastruktury turystycznej szlaków turystycznych w obszarze nadmorskim, korytarzu rzeki Wisły oraz tras kajakowych na terenie województwa pomorskiego.

Przedmiotem koncepcji jest kompleksowa propozycja oznakowania tras rowerowych w ramach przedsięwzięcia strategicznego Pomorskie Trasy Rowerowe o znaczeniu międzynarodowym R-10 i „Wiślana Trasa Rowerowa” (R-9)”.

Niniejsza koncepcja bazuje na Analizie wykonalności przedsięwzięcia Pomorskie trasy rowerowe o znaczeniu międzynarodowym R-10 i Wiślana Trasa Rowerowa (R-9) - etap I przygotowań do realizacji przedsięwzięcia” wraz z przebiegiem projektowanych tras.

Podstawą do przygotowania Koncepcji była (oprócz wspomnianej wcześniej Analizy) weryfikacja kart zadań przygotowanych przez poszczególnych beneficjentów. Wykonawcy Koncepcji wraz

z przedstawicielami UMWP dokonali wizji lokalnych wszystkich proponowanych lokalizacji oznakowania – odwiedzili proponowane lokalizacje miejsc postojowych, gdzie mają być zlokalizowane tablice informacyjne.

Rekomendowane w niniejszym opracowaniu zasady oznakowania zostały skonsultowane z następującymi instytucjami:

- Zarząd Dróg Wojewódzkich w Gdańsku;
- Starostwo Powiatowe w Pruszczu Gdańskim;
- Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych Województwa Pomorskiego w Gdańsku;
- Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Gdańsku;
- Dyrekcja Słowińskiego Parku Narodowego;
- Lokalne Organizacje Turystyczne.

Uzupełnienie koncepcji stanowią lokalizacje GPS projektowanego oznakowania, wykonane za pomocą urządzenia MobileMapper 120 TotalGIS, którego dokładność w otwartym terenie wynosiła ok. 0,5 metra, a w gęstych lasach ok. 5 metrów.

1. ZASADY OZNAKOWANIA SZLAKÓW ROWEROWYCH



1.1. Zasady wytyczania szlaków rowerowych ze względu na ich klasyfikację

Klasyfikacja szlaków rowerowych związana z ich zasięgiem terytorialnym została zdefiniowana przez Stowarzyszenie Miasta dla Rowerów (MdR), ogólnopolską sieć organizacji i osób działających na rzecz praw rowerzystów i popularyzacji roweru jako przyjaznego dla środowiska środka transportu w mieście i poza nim. Zgodnie z powyższą klasyfikacją szlaki rowerowe można podzielić na:

- **szlaki międzynarodowe i ogólnokrajowe** - szlaki rowerowe umożliwiające długodystansową turystykę rowerową, prowadząc ruch rowerowy między głównymi miastami, przejściami granicznymi i obszarami cennymi przyrodniczo itp. Przebieg szlaku powinien być uzasadniony historią, walorami krajobrazowymi, kulturowymi i krajoznawczymi oraz możliwościami marketingowymi – np. szlak nadwiślański. Przecinają główne miasta i są skomunikowane ze szlakami regionalnymi i lokalnymi;
- **szlaki regionalne** - szlaki o zasięgu województwa lub regionu geograficznego, które uzupełniają szlaki krajowe i pozwalają na zwiedzanie danego regionu;
- **szlaki lokalne** - szlaki, umożliwiające dojazd do wybranych miejsc, zabytków, obszarów cennych przyrodniczo albo miejsc o charakterze rekreacyjnym (np. szlaki terenowe, wyczynowe).

Zasady wytyczania szlaków międzynarodowych zostały przygotowane przez holenderską organizację standaryzacyjną CROW oraz Europejską Federację Cyklistów. Polskie regulacje prawne nie precyzują zasad wytyczania szlaków rowerowych, standardów technicznych czy zasad oznakowania w podziale na poszczególne rodzaje szlaków. Przedmiotowe informacje znaleźć można jedynie w poradnikach wydawanych przez organizacje turystyczne (głównie PTTK) oraz w standardach tras rowerowych, powstałych na zlecenie poszczególnych miast czy województw. Powyższe standardy bazują jednak na wytycznych CROW oraz EuroVelo.

Zgodnie z opracowaniem pn. „Turystyka Rowerowa – przewodnik dobrych praktyk” wydanym przez Pomorską Regionalną Organizację Turystyczną przy wytyczaniu sieci szlaków i tras rowerowych, zarówno w terenie miejskim, jak i pozamiejskim, należy brać pod uwagę następujące kryteria, zgodne z wytycznymi CROW:

- **spójność** - szlaki muszą tworzyć spójną całość i powinny być połączone ze wszystkimi źródłami i celami podróży rowerowych;

- **bezpośredniość** - szlaki powinny oferować rowerzystom jak najkrótsze połączenia (bez zbędnych kilometrów).
- **atrakcyjność** - szlaki powinny być zaprojektowane w sposób zapewniający atrakcyjną jazdę na rowerze (czytelny przebieg, wysoka estetyka oznakowania, przebieg szlaku przez atrakcyjne tereny, drogami o małym natężeniu ruchu);
- **bezpieczeństwo** - szlaki powinny gwarantować bezpieczeństwo ruchu drogowego zarówno rowerzystów, jak i innych użytkowników dróg;
- **wygoda** - szlaki powinny umożliwiać szybką i wygodną jazdę rowerem (łatwość korzystania z trasy przez wszystkich rowerzystów oraz dobra nawierzchnia).

Wyżej wymienione kryteria powinny być zawsze spełnione na poziomie projektowanej trasy i jej wariantów, całej sieci rowerowej oraz konkretnych rozwiązań technicznych (nawierzchni, skrzyżowań, przejazdów, kontrapasów).

Projekt EuroVelo natomiast zakłada wykorzystanie w jak największym stopniu już istniejących tras do tworzenia sieci turystycznych szlaków rowerowych. Jego celem jest, aby trasy były:

- **bezpieczne** – należy wyeliminować prowadzenia trasy po drogach publicznych o wysokim natężeniu ruchu oraz na drogach o wysokich dozwolonych prędkościach dla samochodów; projektowana trasa powinna zapewniać skrzyżowania bezkolizyjne;
- **atrakcyjne** – projektowana trasa powinna zapewniać połączenie kulturalnych, historycznych oraz naturalnych walorów obszaru, po którym przebiega, unikając obszarów nieprzyjaznych turystyce;
- **spójne/bezpośrednie** – projektowana trasa powinna być odpowiednio oznakowana, powinna zapewniać ciągłość i dostępność do kluczowych atrakcji w rejonie oraz być pozbawiona zbędnych objazdów;
- **wygodne/komfortowe** – nachylenie podłużne niwelety powinno być zminimalizowane. Na trasie powinny występować głównie dobrej jakości nawierzchnie oraz powinny zostać zapewnione usługi obejmujące nocleg, wyżywienie oraz punkty naprawy rowerów.

EuroVelo określa standardy wytyczania międzynarodowych tras rowerowych, zgodnie z którymi trasy wykorzystują w szczególności:

- drogi o niskim natężeniu ruchu zmotoryzowanego do 2 000 pojazdów samochodowych na dobę (200 pojazdów/godz. w szczycie), wyjątkowo do 4 000 pojazdów na dobę (400 pojazdów/godz. w szczycie); rekomendowanym rozwiązaniem jest również uspokojenie ruchu i ograniczenie prędkości pojazdów do 30 km/godz. w miastach i na drogach o podwyższonym natężeniu ruchu;

- pasy lub drogi rowerowe oddzielone od ruchu samochodowego (nie powinny one znajdować się w pasie dróg o natężeniu wyższym niż 10 000 pojazdów na dobę);
- wydzielone drogi dla rowerów;
- drogi pieszo – rowerowe;
- mosty i tunele dla rowerzystów i/lub pieszych;
- utwardzone dukty leśnie, drogi polne itp.

Ostateczny przebieg tras zależy od wielu czynników, w tym społeczno – ekonomicznych oraz wpływających na stan bezpieczeństwa ruchu drogowego. Zgodnie z założeniem trasy EuroVelo przeznaczone są dla rowerzystów w nieograniczonym przedziale wiekowym.

Rekomendacje PTTK dotyczące wyznaczania szlaków są znacznie bardziej ogólne niż organizacji międzynarodowych. Dotyczą one szlaków krajowych, regionalnych oraz lokalnych. Wynika z nich, że:

- szlaki turystyczne rowerowe powinny prowadzić w miarę możliwości po drogach o nawierzchni utwardzonej lub przystosowanej do ruchu rowerowego o małym lub umiarkowanym natężeniu ruchu drogowego;
- planowane szlaki turystyczne powinny się zaczynać i kończyć: przy dworcach oraz przystankach komunikacji zbiorowej, w punktach węzłowych szlaków, przy obiektach PTTK i obiektach krajoznawczych lub w innych łatwo dostępnych miejscach nasilonego ruchu turystycznego;
- w dużych miastach wskazane jest, aby szlaki turystyczne zaczynały się i kończyły przy pętlach komunikacji miejskiej. W małych miejscowościach szlaki turystyczne powinny kończyć się w ich centralnym punkcie;
- dopuszcza się prowadzenie szlaków turystycznych w miastach, o ile istnieją do tego odpowiednie warunki terenowe;
- trasa szlaku turystycznego powinna przebiegać w sposób logiczny, bez niepotrzebnego nakładania drogi.

PTTK wskazuje również, czego należy unikać przy wytyczaniu szlaków turystycznych, w tym rowerowych. Zgodnie z powyżej przytoczonymi zaleceniami:

- nie należy znakować tras (szlaków) rowerowych po drogach, którymi prowadzą oznakowane szlaki piesze (w przypadku wspólnego przebiegu szlaków na całej ich długości);
- należy unikać bliskiego wyznaczenia szlaków takiego samego koloru;

- nie zaleca się prowadzenia szlaków rowerowych drogami o dużym natężeniu ruchu, w tym wojewódzkimi oraz krajowymi;
- należy unikać prowadzenia szlaków turystycznych przez torowiska (poza przejazdami kolejowymi) oraz przez jezdnie dróg o dużym natężeniu ruchu (poza przejściami dla pieszych);
- należy unikać prowadzenia szlaków turystycznych przez niebezpieczne miejsca np. dawne wyrobiska, tereny poprzemysłowe, a także po skarpach i terenach zagrożonych osunięciem.

Wyżej przytoczone przykłady stanowią podstawę przy wytyczaniu szlaków rowerowych nie tylko w Polsce, ale także w Europie. Niestety nie wszystkie krajowe szlaki rowerowe są wyznaczone zgodnie z powyższymi zaleceniami.

Rekomenduje się stosować przedmiotowe zalecenia przy wytyczaniu wszystkich nowoprojektowanych tras rowerowych.

1.2. Procedura otrzymywania zgody na wytyczenie przebiegu ze względu na obszar oraz właściciela terenu

Procedura uzgadniania szlaków oraz przygotowania odpowiedniej dokumentacji może trwać, w zależności od obszaru, po którym przebiega oraz instytucji wydającej zgodę na przebieg na danym terenie, od kilku do kilkudziesięciu miesięcy.

Poza drogami publicznymi uzgodnienia przebiegu szlaku polegają głównie na uzyskaniu opinii oraz zgód właścicieli gruntów lub zarządców terenów.

Lasy Państwowe

W momencie przygotowywania Koncepcji Oznakowania Generalna Dyrekcja Lasów Państwowych był na etapie opracowania wytycznych dotyczących zasad uzyskiwania zgody na wytyczenie, realizację oraz oznakowanie szlaków turystycznych. Do momentu zakończenia prac nad dokumentem Lasy Państwowe opierały się na dwóch zarządzeniach:

- Zarządzenie nr 40 z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie zmiany Zarządzenia nr 44 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 czerwca 2009 roku w sprawie udziału jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych w przedsięwzięciach wspólnych;

- Zarządzenie nr 36 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 18 maja 2015 roku w sprawie wprowadzenia „Zasad zarządzania projektami” w Państwowych Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe.

Zgodnie z powyższymi dokumentami w lasach stanowiących własność Skarbu Państwa do wytyczenia szlaku turystycznego niezbędne są zgody właściwych nadleśnictw. Istotnym czynnikiem jest fakt, iż na terenach leśnych podstawowym dokumentem gospodarki leśnej są plany urządzenia lasów, sporządzane na podstawie ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity Dz.U. z 2014 poz. 1153 z późn. zm.) na okres 10 lat. Elementem części planistycznej planu urządzenia lasu jest określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji.

Po otrzymaniu zgody właściwego nadleśnictwa podpisywana jest umowa trójstronna, której stronami są:

- Województwo, reprezentowane przez Zarząd Województwa;
- Skarb Państwa, reprezentowanym przez przedstawiciela właściwego nadleśnictwa;
- Jednostkę Samorządu Terytorialnego.

Przedmiotem umowy jest przekazanie gruntu pod przeprowadzenie procesu inwestycyjnego. Inwestorem w tym przypadku będzie JST, która zapewni również wkład finansowy. W trakcie okresu trwałości projektu (w przypadku projektów współfinansowanych ze środków UE), odpowiada ona również za utrzymanie inwestycji i z tego tytułu ponosi koszty eksploatacyjne. Po zakończeniu tego okresu właścicielem gruntu i powstałej infrastruktury ponownie staną się Lasy Państwowe, które również odpowiedzialne za jej utrzymanie i remontowanie.

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią oraz wały przeciwpowodziowe

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, a także na wałach przeciwpowodziowych wytyczanie oraz budowa dróg rowerowych została uregulowana ustawą z dnia 4 kwietnia 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 469). Celem zmian było dopuszczenie poruszania się rowerzystów wzdłuż i po koronie wałów przeciwpowodziowych oraz ułatwienie wytyczania turystycznych szlaków rowerowych na przedmiotowych terenach.

Zgodnie z powyżej przytoczoną ustawą, budowa, przebudowa lub remont drogi rowerowej oraz wyznaczenie szlaku turystycznego pieszego lub rowerowego wymaga zgłoszenia:

- Dyrektorowi Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w przypadku, gdy droga rowerowa będzie prowadziła przez obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i średnie oraz będzie prowadziła między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem;

- Dyrektorowi Urzędu Morskiego, gdy droga rowerowa przebiega w pasie technicznym.

Zgłoszenia należy dokonać przed terminem zamierzonego rozpoczęcia robót budowlanych lub czynności związanych z wyznaczaniem szlaku turystycznego pieszego lub rowerowego, przy czym w przypadku budowy, przebudowy lub remontu drogi rowerowej należy załączyć:

- charakterystykę planowanych działań wraz z podstawowymi danymi technicznymi i opisem planowanej technologii robót, mapę sytuacyjno-wysokościową z naniesionym schematem planowanych obiektów i robót, a w razie potrzeby, obliczenia hydrauliczne i hydrologiczne;

natomiast w przypadku wyznaczania szlaku rowerowego:

- zgodę właściciela terenu na lokalizację szlaku, charakterystykę planowanych działań, mapę sytuacyjno-wysokościową w skali 1:2000 lub 1:1000 z naniesieniem przebiegu szlaku oraz zaznaczeniem drogowskazów i tablic oraz opis planowanej do zastosowania techniki montażu oznakowania.

Do wykonywania robót lub czynności można przystąpić, jeżeli w terminie 30 dni od dnia doręczenia zgłoszenia i nie później niż po upływie 2 lat od określonego w zgłoszeniu terminu ich rozpoczęcia organ nie wniesie (w drodze decyzji) sprzeciwu. Sprzeciw może zostać wniesiony w przypadku stwierdzenia, że planowane roboty lub czynności mogą spowodować pogorszenie stanu środowiska, utrudnią ochronę przed powodzią, zwiększą zagrożenie powodziowe lub będą mogły spowodować zagrożenie dla jakości wód w przypadku wystąpienia powodzi.

Analogiczną konstrukcją prawną przewidziano dla takich samych inwestycji podejmowanych na wałach przeciwpowodziowych, przy czym organem właściwym do rozpatrzenia zgłoszenia i wniesienia sprzeciwu jest Marszałek Województwa, zaś dokumenty, jakie należy załączyć do wniosku, obejmują w przypadku robót budowlanych:

- charakterystykę planowanych działań wraz z podstawowymi danymi technicznymi i opisem planowanej technologii robót oraz mapę sytuacyjno-wysokościową z naniesionym schematem planowanych robót. W przypadku planowania robót, które mogą naruszyć strukturę korpusu lub podłoża wałów klasy I, II lub III, dołącza się także badania hydrogeologiczne wraz z opinią dotyczącą wpływu tych robót na szczelność i stabilność wałów;

a w przypadku wyznaczania szlaku rowerowego:

- zgodę właściciela wału przeciwpowodziowego na lokalizację szlaku, charakterystykę planowanych działań, mapę sytuacyjno-wysokościową w skali 1:2000 lub 1:1000 z naniesieniem przebiegu szlaku oraz zaznaczeniem drogowskazów i tablic oraz opis planowanej do zastosowania techniki montażu oznakowania.

Obszary chronione

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zm.) o ochronie przyrody przy wytyczaniu szlaku rowerowego na obszarach chronionych niezbędne jest uzyskanie opinii dyirekcji parków narodowych czy krajobrazowych. Dotyczy to również rezerwatów przyrody i obszarów NATURA 2000, które leżą w kompetencjach Regionalnej Dyirekcji Ochrony Środowiska.

Podobnie jak w przypadku lasów, nadrzędnym dokumentem regulującym kwestie szlaków rowerowych na obszarach chronionych, jest plan ochrony. Sporządza się go i realizuje dla parków narodowych, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych. Można sporządzić go także dla obszaru Natura 2000 lub jego części. Jest on ustanawiany w terminie 5 lat od dnia utworzenia parku narodowego, uznania obszaru za rezerwat przyrody albo utworzenia parku krajobrazowego. Dla parków narodowych, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych jest on podstawowym dokumentem planującym ochronę przyrody. Dla obszaru Natura 2000 taką rolę pełni plan zadań ochronnych, a plan ochrony sporządza się dla obszaru lub jego części tylko w razie potrzeby uszczegółowienia planowania.

Plan ochrony dla parku narodowego oraz rezerwatu przyrody zawiera m. in. wskazanie obszarów i miejsc udostępnianych dla celów naukowych, edukacyjnych, turystycznych, rekreacyjnych, sportowych, amatorskiego połowu ryb i rybactwa oraz określenie sposobów ich udostępniania.

Plan ochrony dla parku krajobrazowego zawiera m.in. wskazanie obszarów udostępnianych dla celów naukowych, edukacyjnych, turystycznych, rekreacyjnych, amatorskiego połowu ryb i dla innych form gospodarowania oraz określenie sposobów korzystania z tych obszarów.

Plan ochrony dla obszaru Natura 2000 lub jego części zawiera m.in. określenie warunków utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000, zachowania integralności obszaru Natura 2000 oraz spójności sieci obszarów Natura 2000, odnoszących się w szczególności do m. in. zagospodarowania przestrzennego, w tym terenów lokalizacji zabudowy niewpływającej negatywnie na obszar Natura 2000, infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, infrastruktury turystycznej i edukacyjnej, a także obszarów przeznaczonych pod zalesienie oraz obszarów wyłączonych z tego procesu.

Projekt planu ochrony sporządza dla:

- parku narodowego - Dyirektor Parku Narodowego. Minister właściwy do spraw środowiska ustanawia, w drodze rozporządzenia, plan ochrony dla parku narodowego w terminie 6 miesięcy od dnia otrzymania projektu planu lub odmawia jego ustanowienia, jeżeli projekt planu jest niezgodny z celami ochrony przyrody, uwzględniając konieczność dostosowania działań ochronnych do celów ochrony parku narodowego;
- rezerwatu przyrody – Regionalny Dyirektor Ochrony Środowiska lub, po uzgodnieniu z tym organem, zarządzający rezerwatem albo sprawujący nadzór nad rezerwatem. Regionalny Dyirektor Ochrony Środowiska ustanawia, w drodze aktu prawa miejscowego w formie

zarządzenia, plan ochrony dla rezerwatu przyrody w terminie 6 miesięcy od dnia otrzymania projektu planu;

- parku krajobrazowego – Dyrektor Parku Krajobrazowego lub Dyrektor Zespołu Parków Krajobrazowych. Sejmik województwa po uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska ustanawia, w drodze uchwały, plan ochrony dla parku krajobrazowego w terminie 6 miesięcy od dnia otrzymania projektu planu albo odmawia jego ustanowienia, jeżeli projekt planu jest niezgodny z celami ochrony przyrody;
- obszaru Natura 2000 – sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 tj. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska, Dyrektor Parku Narodowego lub Dyrektor Urzędu Morskiego. Minister właściwy do spraw środowiska ustanawia, w drodze rozporządzenia, plan ochrony dla obszaru Natura 2000 lub jego części.

Na etapie sporządzania projektu planu ochrony, odpowiedni sporządzający zapewnia możliwość udziału społeczeństwa w tym procesie (tj. ogłasza informację o przystąpieniu do sporządzenia planu w prasie lokalnej, umieszcza ją na tablicy ogłoszeń w swojej siedzibie oraz na swojej stronie internetowej, przyjmuje i rozważa wnioski i uwagi, ogłasza o sporządzeniu planu). Projekt planu w zakresie zagospodarowania turystycznego jest uzgadniany przez terytorialnie właściwe rady gmin.

Szlaki rowerowe powinny zostać zgłoszone oraz uwzględnione w ww. planie na etapie jego sporządzania. Plan ochrony sporządza się na okres 20 lat. Co prawda może on zostać zmieniony, jednakże należy wtedy ponownie wystąpić z odpowiednim wnioskiem o zmianę planu ochrony do ustanowienia go przez organ do tego uprawniony. Zmiana ta podlega również uzgodnieniom z właściwymi terytorialnie radami gmin.

Według obowiązujących przepisów dotyczących ocen oddziaływania na środowisko oraz przepisów powiązanych, przedsięwzięcie definiowane jako „budowa ścieżki rowerowej” nie znajduje się na liście przedsięwzięć, dla których konieczne jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przed uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę.

Wyjątkiem jest realizacja przedsięwzięcia „innego niż przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko, które nie jest bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynika z tej ochrony, organ jest obowiązany do rozważenia, przed wydaniem tej decyzji, czy przedsięwzięcie może potencjalnie znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000.” (Art. 50 i Art. 96 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko).

Inwestorzy odcinków szlaków rowerowych, których przebieg obejmuje obszary objęte ochroną w postaci obszarów chronionych w ramach sieci obszarów Natura 2000 muszą wystąpić do

Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z wnioskiem o ustalenie konieczności lub też braku przeprowadzenia oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na obszar Natura 2000.

Drogi publiczne

Przebieg szlaku po drogach publicznych wymaga szczegółowych uzgodnień z zarządcami dróg, w szczególności na etapie oznakowywania szlaku, które podlega ściśle określonym zasadom i jest ustalane w formie organizacji ruchu. Zatem wytyczenie szlaku obejmuje uzgodnienia i konsultacje z:

- wójtem, burmistrzem albo prezydentem (lub działającymi w ich imieniu zarządami dróg) w przypadku dróg gminnych;
- starostą albo prezydentem (lub działającymi w ich imieniu zarządami dróg) w przypadku dróg powiatowych;
- marszałkiem lub działającymi w jego imieniu zarządem dróg w przypadku dróg wojewódzkich;
- Generalną Dyrekcją Dróg Krajowych i Autostrad w przypadku dróg krajowych lub autostrad.

Przygotowanie i zatwierdzenie organizacji ruchu uregulowane zostało Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. z 2003 r. Nr 177 poz. 1729).

Regulacje dotyczące sporządzania projektu organizacji ruchu wskazują, iż autorem projektu organizacji ruchu może być każdy, jednakże w przypadku, gdy projekty organizacji ruchu dotyczą takich elementów jak planowanie nowych przejazdów rowerowych lub przejść dla pieszych, śluz rowerowych i kontrapasów czy zmiany organizacji ruchu na skrzyżowaniach, zaleca się zlecenie ich sporządzenia wyspecjalizowanym biurom projektowym. Projekty te poddawane są konsultacjom z wojewódzkim (w przypadku dróg krajowych i wojewódzkich) lub powiatowym (w przypadku pozostałych dróg publicznych) komendantem Policji.

Warto wspomnieć, że projektem organizacji ruchu muszą być objęte wszystkie elementy oznakowania danego odcinka szlaku, które znajdują się w pasie drogi publicznej.

Należy nadmienić, że na drogach wewnętrznych projekty organizacji ruchu nie są potrzebne. W celu usprawnienia prac, warto sporządzać projekty w podziale na odcinki będące w zarządzie poszczególnych zarządców dróg tak, aby każdy z odcinków podlegał konsultacjom tylko z jednym zarządcą drogi i jednym komendantem Policji.

Zawartość projektu organizacji ruchu jest wyszczególniona w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem §5 pkt. 1, § 7, pkt. 1 i 2.

1.3. Rekomendowane możliwości i uwarunkowania techniczne (w szczególności rodzaj nawierzchni) ze względu na obszar, po którym prowadzi szlak

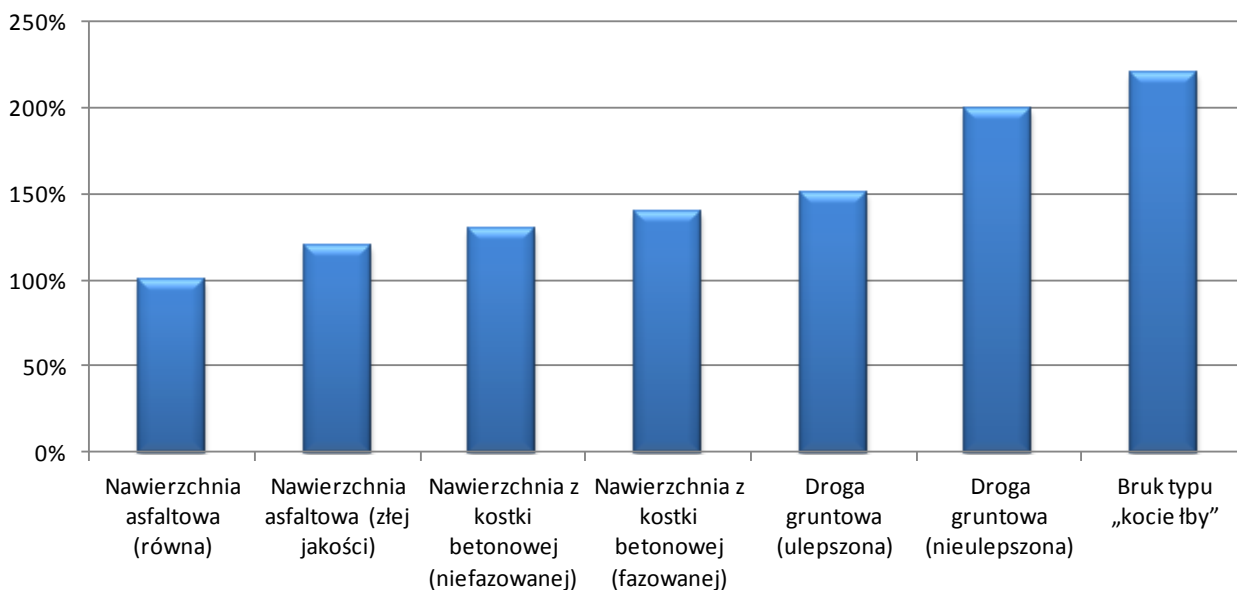
Istotnym problemem w województwie pomorskim jest nieodpowiednia jakość nawierzchni istniejących szlaków. Poszczególne odcinki tras często charakteryzują się gruntową nawierzchnią, która wymaga wyrównania i utwardzenia.

Fotografia 1: Przykład złego stanu nawierzchni na szlaku rowerowym w woj. pomorskim



Źródło: opracowanie własne

Nawierzchnia trasy rowerowej i jej stan są podstawowymi czynnikami, wpływającym na prędkość i wygodę jazdy rowerem oraz zużycie energii niezbędnej do pokonania danej trasy. Zużycie energii przez rowerzystów w zależności od rodzaju nawierzchni zostało przedstawione na poniższym wykresie.

Wykres 1: Zużycie energii przez rowerzystów na różnych rodzajach nawierzchni

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Opinii w sprawie typowych nawierzchni dróg dla rowerów” dr inż. T.Kopta, Departament Studiów GDDKiA

Zgodnie z powyższym **rekomendowanym rozwiązaniem jest budowanie równych dróg rowerowych o nawierzchni asfaltowej** pozwalające uniknąć uciążliwych dla rowerzystów mikrowstrząsów. Wiele ścieżek rowerowych w Polsce zbudowanych jest z kostki betonowej, jednak nawierzchnia ta jest droga, nietrwała, trudna do odróżnienia przez pieszych i przede wszystkim stawia bardzo duże opory toczenia, co utrudnia jazdę rowerzystom. Nawierzchnia z kostki niefazowanej charakteryzuje się znacznie niższą przyczepnością niż asfalt drogowy. Dla rowerzysty oznacza to dłuższą drogę hamowania i większe promienie skrętu. Ścieżka z asfaltu jest znacznie tańsza oraz bardziej trwała. Absolutnie należy unikać nawierzchni kamiennej, z kostki granitowej, „kocich łbów” itp.

Oczywistym jednak jest, iż w zależności od obszaru, przez który przebiega trasa rowerowa, dopuszczalne są różne rodzaje nawierzchni. Najważniejsze jest, aby nawierzchnia budowanych dróg rowerowych umożliwiała wygodne i bezpieczne podróżowanie przez cały rok i w każdych warunkach atmosferycznych.

Dla odcinków tras rowerowych wyznaczanych po istniejącej infrastrukturze rekomenduje się prowadzenie szlaku po następujących nawierzchniach:

- asfaltowych;
- mineralno-żywiczych;
- zwirowo-gliniastych z domieszką innych substancji mineralnych;

- żuźlowych;
- z kruszywa betonowego;
- szuter;
- naturalnych, mechanicznie utwardzonych.

Natomiast w przypadku budowy nowej infrastruktury dla szlaków turystycznych, rekomenduje się używanie nawierzchni bitumicznej, ewentualnie mineralno-żywiczych.

Fotografia 2: Wzorcowa nawierzchnia asfaltowa (Gmina Słupsk)



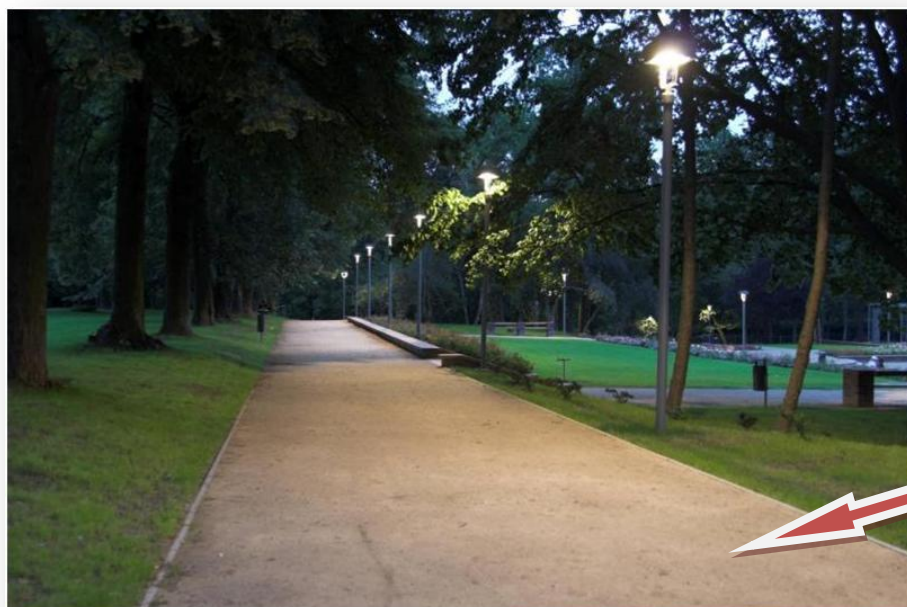
Źródło: opracowanie własne

Fotografia 3: Wzorcowa nawierzchnia mineralno-żywiczna (Wrocław)



Źródło: www.erbis.pl

Fotografia 4: Wzorcowa nawierzchnia żwirowo-gliniasta (Szczecin)



Źródło: www.hansegrand.pl

Fotografia 5: Wzorcowa nawierzchnia żuźlowa (Choczewo)



Źródło: opracowanie własne

Fotografia 6: Wzorcowa nawierzchnia z kruszywa betonowego (Krokowa)



Źródło: opracowanie własne

W miejscach, w których omawiane rozwiązanie będzie niemożliwe do zastosowania (np. Słowiński Park Narodowy, Parki krajobrazowe czy inne obszary chronione) wskazane jest utwardzenie nawierzchni szutrem lub też dostosowanie jej do międzynarodowych wymogów przy pomocy innej, uzgodnionej z zarządcą terenu, technologii.

Fotografia 7: Wzorcowa nawierzchnia szutrowa (Chociński Młyn)



Źródło: jazda-na-poziomie.pl

Tabela 1: Klasyfikacja rekomendowanych nawierzchni ze względu na rodzaj obszaru

Lp.	Rodzaj obszaru	Rekomendowana nawierzchnia
1	Tereny zabudowane	asfalt
2	Tereny niezabudowane	asfalt, z kruszywa betonowego, szuter, nawierzchnie naturalne, mechanicznie utwardzone
3	Aglomeracje miejskie	asfalt
4	Obszary leśne	mineralno-żywiczyńnych, żwirowo-gliniastych z domieszką innych substancji mineralnych, żuźlowe, z kruszywa betonowego, szuter, naturalne, mechanicznie utwardzone

5	Tereny zalewowe	z kruszywa betonowego, szuter, naturalne, mechanicznie utwardzone
6	Wały przeciwpowodziowe	asfalt, żwirowo-gliniastych z domieszką innych substancji mineralnych, z kruszywa betonowego, szuter, naturalne, mechanicznie utwardzone
7	Obszary chronione	mineralno-żywiczne, żwirowo-gliniaste z domieszką innych substancji mineralnych, szuter, naturalne, mechanicznie utwardzone

Źródło: opracowanie własne

Na etapie uzgodnień i uzyskiwania opinii dotyczących przebiegu szlaku, należy pamiętać, aby uzgodnić również akceptowalną na danym terenie nawierzchnię. Wraz ze wzrostem znaczenia szlaku rowerowego, należy dążyć do wyższej jakościowo nawierzchni. Przy projektowaniu nawierzchni trzeba uwzględnić wjeżdżające na nią (legalnie lub nie) pojazdy mechaniczne, co wiąże się z zastosowaniem odpowiedniej podbudowy.

Równie ważną kwestią przy wytyczaniu szlaków rowerowych jest szerokość nowo budowanych ścieżek. Problematyka ta regulowana jest przez Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Zgodnie z nim szerokość ścieżki rowerowej powinna wynosić nie mniej niż¹:

- 1,5 m – gdy jest ona jednokierunkowa, zarówno na chodniku, jak i na jezdni (pas ruchu dla rowerów),
- 2,0 m – gdy jest ona dwukierunkowa,
- 2,5 m – gdy ze ścieżki jednokierunkowej mogą korzystać również piesi.

W wielu opracowaniach dotyczących ruchu rowerowego zaleca się budowę nieco szerszych ścieżek rowerowych, niż zakłada to wskazane powyżej Rozporządzenie. Związane jest to z ciągłym rozwojem komunikacji rowerowej (zarówno transportowej, jak i turystycznej), co powoduje zwiększoną liczbę rowerzystów korzystających z dedykowanej im infrastruktury. Zgodnie ze stosowanymi dobrymi praktykami zaleca się, iż szerokość ścieżek rowerowych powinna wynosić nie mniej niż²:

¹ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999 nr 43 poz. 430).

² <http://www.rowery.org.pl/standardy.html#Przekroje> z dnia 15.10.2015 roku.

- 2,0 m - gdy jest ona jednokierunkowa zarówno na chodniku, jak i na jezdni (pas ruchu dla rowerów),
- 2,5 m – gdy jest ona dwukierunkowa,
- 3,0 m – gdy ze ścieżki jednokierunkowej mogą korzystać również piesi.

1.4. Zasady bezpieczeństwa przy wyznaczaniu szlaków ze względu na ich klasyfikację z uwzględnieniem łączenia się różnych rodzajów tras

Opracowanie koncepcji bezpiecznych sieci dróg rowerowych to odpowiedź na oczekiwania społeczne w zakresie współczesnej komunikacji i rekreacji realizującej postawy proekologiczne i prozdrowotne. Przestrzeganie zasad bezpieczeństwa jest jedną z najistotniejszych kwestii przy wyznaczaniu szlaków rowerowych. W przypadku ich ignorowania rowerzysta poddawany jest wielu zbędnym sytuacjom stresowym. Infrastruktura rowerowa powinna brać pod uwagę potrzeby jej najsłabszych użytkowników, tj. dzieci, osób starszych, rowerzystów z sakwami i przyczepkami, uwzględniać najgorsze możliwe warunki pogodowe, największy ruch rowerowy, najszybszych rowerzystów oraz możliwości najbardziej niesubordynowanych użytkowników. Zgodnie z zasadą bezpieczeństwa CROW, przy wytyczaniu szlaków rowerowych należy unikać potencjalnych miejsc kolizji rowerzystów z pieszymi czy samochodami, zapewnić rowerzystom odpowiednią widoczność, odseparować ruch rowerowy bądź obniżyć prędkość samochodów do prędkości rowerzysty. Bezpieczeństwo rowerzysty powinno zostać uwzględnione w trakcie całego procesu tworzenia szlaków rowerowych bez względu na jego rangę. Należy o tym pamiętać m.in. przy wyborze nawierzchni, wytyczaniu przebiegu na drogach o dużym pochyleniu, wyznaczaniu prędkości projektowej, usytuowaniu miejsc odpoczynku czy ustawianiu oznakowania. Ostatecznym sprawdzianem jakości infrastruktury rowerowej jest zawsze opinia użytkowników, wyrażana ich zachowaniem – im więcej rowerzystów korzysta z danego odcinka drogi rowerowej tym efektywniejsze wykorzystanie funduszy.



Przejazdy rowerowe przez drogi publiczne wymagają odpowiedniego oznakowania i zaprojektowania. Podobne wymagania stosuje się wobec szlaków rowerowych, prowadzących drogami publicznymi lub je przecinającymi. Z tego powodu niezbędne jest odpowiednie uzgodnienie takich szlaków poprzez sporządzenie projektów organizacji ruchu. **W niektórych** przypadkach, na szerszych drogach, wskazane jest wytyczenie specjalnych pasów lub poboczy dla rowerów. Przy drogach o małym natężeniu ruchu stosować można specjalne uprzywilejowania dla rowerzystów (w Polsce praktycznie do tej pory nie stosowane). Przy ruchliwych i pozbawionych

poboczy drogach niezbędna jest natomiast budowa specjalnej infrastruktury w postaci dróg rowerowych o dobrej nawierzchni i standardzie.

W krajach Unii Europejskiej podstawową rolę w procesie podnoszenia bezpieczeństwa ruchu drogowego nabiera proces skokowego zwiększania liczby ulic w miastach, na których obowiązuje ograniczenie prędkości **do 30 km/godz.** (poprzedzony przeprowadzeniem odpowiednich kampanii informacyjno-promocyjnych).

Przy wyznaczaniu szlaków rowerowych, w szczególności o randze międzynarodowej należy pamiętać, aby³:

- prędkość projektowa drogi rowerowej wynosiła maksimum 30 km/godz., co obejmuje również wjazdy i wyjazdy z wydzielonych dróg rowerowych prowadzonych równoległe do jezdni ulic;
- minimalny promień łuków wyniósł 4 m (licząc od wewnętrznej krawędzi drogi rowerowej). Promień minimalny może być stosowany wyłącznie w wyjątkowych sytuacjach, np. na dojazdach do skrzyżowania z sygnalizacją świetlną; promień zalecany to powyżej 20 m (dla prędkości projektowej 30 km/godz.); dodatkowo na łukach należy poszerzać przekrój poprzeczny o około 20 % i zapewnić bezpieczną widoczność rzędu 50-100 m;
- nawierzchnię wykonywać, o ile to możliwe, wyłącznie z asfaltu lanego lub asfaltobetonu na podbudowie z kruszywa o odpowiedniej grubości, dogęszczanego mechanicznie i stabilizowanego chudym betonem. W obszarach potencjalnych konfliktów (skrzyżowania, także z ruchem pieszym) wskazane jest stosowanie asfaltu barwionego na czerwono, a na zjazdach, łukach i przed skrzyżowaniami - nawierzchni przeciwpoślizgowej.

Zalecana przez rozporządzenie Ministerstwa kostka betonowa nie jest rekomendowana ze względu na bardzo wysokie opory toczenia, niską trwałość i nierozróżnialność przez pieszych (może być stosowana na progach spowalniających);

- wydzielona droga rowerowa umożliwiała jazdę o zbliżonej szybkości do jazdy na jezdni. W związku z tym należy zapewnić pierwszeństwo rowerzystów na skrzyżowaniach z ulicami poprzecznymi oraz odpowiedni priorytet w przypadku sygnalizacji świetlnej. Zalecane jest stosowanie czujników podczerwieni lub pętli indukcyjnych. Na najbardziej ruchliwych skrzyżowaniach głównych ulic zawsze należy rozważyć dwupoziomowe, całkowicie bezkolizyjne rozwiązanie ruchu rowerowego;
- w projektach organizacji należy uwzględnić wyznaczenie kontrapasów rowerowych na uspokojonej ulicy jednokierunkowej. Należy także pamiętać o zapewnieniu płynnego, bezkolizyjnego i dającego pierwszeństwo rowerom przejścia od ruchu w wydzielonej

³ Na podstawie „dobrych rad dla projektantów ścieżek rowerowych” – www.rowery.org.pl

drodze rowerowej do jazdy między samochodami w ulicy uspokojonego ruchu, ulicy parkingowej itp. Prowadzenie ruchu rowerowego w jezdni ulicy uspokojonego ruchu całkowicie eliminuje konflikty na linii piesi-rowerzyści;

- drzewa i krzewy nie zasłaniały światła latarni ulicznych oraz nie utrudniały kontaktu wzrokowego między rowerzystami a kierowcami i pieszymi (zwłaszcza w pobliżu skrzyżowań);
- stosować elementy odblaskowe wysokiej jakości;
- eliminować sytuacje, kiedy rowerzysta musi oglądać się wstecz (np. włączając się do ruchu lub zmieniając kierunek jazdy), np. poprzez integrowanie rozwiązań rowerowych z mini lub małymi rondami oraz wprowadzanie jednokierunkowych wydzielonych dróg rowerowych w ruch samochodowy jako poszerzenie jezdni z pasem włączenia dla rowerzystów, także w rejonie progu spowalniającego. W każdym innym przypadku drogi rowerowe powinny przecinać ruch samochodowy pod kątem zbliżonym do prostego. W przypadku integracji ruchu samochodowego i rowerowego należy zwracać uwagę na przekroje skrzyżowań i ograniczać prędkość samochodów progami spowalniającymi do prędkości roweru (20-30 km/godz.). Rowerzysta ma bardzo ograniczone możliwości spoglądania wstecz, zwłaszcza w niekorzystnych warunkach atmosferycznych;
- nachylenie podłużne niwelety nigdy nie przekraczało 5%;
- główne drogi rowerowe były prowadzone wzdłuż najważniejszych, dobrze oświetlonych i widocznych arterii miasta, ze względów bezpieczeństwa społecznego (droga rowerowa prowadząca przez duży park czy ciemne zaułki może okazać się całkowicie bezużyteczna po zmroku);
- droga rowerowa umożliwiała bezpieczną i wygodną jazdę rowerem w każdych warunkach: w nocy, w deszczu, z rowerową przyczepką, z sakwami, z dzieckiem w foteliku itp. Infrastruktura rowerowa powinna odpowiadać zarówno potrzebom osób młodych, sprawnych i szybko poruszających się rowerach, jak i osób starszych czy dzieci.

1.4.1. Elementy infrastruktury wpływające na bezpieczeństwo rowerzystów

- Oznakowanie

Zastosowanie znaku A-24

W celu odpowiedniego bezpieczeństwa rowerzystów tam, gdzie ruch samochodowy krzyżuje się z rowerowym należy stosować odpowiednie znaki ostrzegawcze - A-24 – Uwaga rowerzyści.

Rycina 1: Znak A24 – Uwaga rowerzyści



Źródło: www.wikipedia.org

Znak A-24 „Uwaga rowerzyści” stosuje się przed miejscami, gdzie rowerzyści wjeżdżają na jezdnię lub przez nią przejeżdżają. Umieszcza się go przed: miejscem, gdzie rowerzyści wjeżdżają na jezdnię z drogi dla rowerów, przejazdem dla rowerzystów na drodze, na której dopuszczalna prędkość jest większa niż 60 km/godz., a w przypadku dopuszczalnej prędkości równej 60 km/godz. lub mniejszej – jeżeli przejazd nie jest dobrze widoczny przez kierujących pojazdami lub znajduje się na odcinku jezdni między skrzyżowaniami.

Dopuszcza się stosowanie znaku A-24 przed innym miejscem, gdzie rowerzyści wjeżdżają na jezdnię lub przez nią przejeżdżają, włączając się do ruchu, jeżeli uzasadniają to względy bezpieczeństwa ruchu drogowego, z uwzględnieniem takich czynników, jak natężenie i prędkość ruchu pojazdów, wzajemna widoczność, geometria drogi.

Zastosowanie znaku P-27

Jest to nowy rodzaj oznakowania poziomego wprowadzony na podstawie Rozporządzenia Ministrów Infrastruktury i Rozwoju¹⁾ oraz Spraw Wewnętrznych z dnia 3 lipca 2015 r. zmieniające Rozporządzenie w sprawie znaków i sygnałów drogowych. Znak ten wskazuje rowerzyście tor ruchu rowerem, a także określa jego kierunek ruchu. Przeznaczony on jest do zastosowania w miejscach, gdzie ruch rowerowy jest zbieżny z samochodowym. Będzie mógł mieć on szerokie spektrum zastosowania m.in. na jezdniach jednokierunkowych, oraz w miejscach gdzie warto poprowadzić rowerzystę środkiem jezdni, a nie przy jej krawędzi.

Wspomniane powyżej rozporządzenie przewiduje zastosowania znaku P-27 na pasach rowerowych, w tym kontrapasach lub na jednokierunkowych drogach rowerowych.

Rycina 2: Znak P-27

Źródło: www.superauto24.se.pl

Wprowadzenie na ciągach pieszych kombinacji znaku C-16 + T-22

Zastosowanie na oznakowanych ciągach pieszych kombinacji znaków C-16 i T-22 ma na celu umożliwienie rowerzystom wyboru, z której części drogi chcą skorzystać, w momencie, gdy z wielu względów nie jest możliwe zapewnienie infrastruktury dedykowanej rowerzystom.

Taka kombinacja znaków jest niejednokrotnie jedynym sposobem wprowadzenia ruchu rowerowego na ciąg pieszy lub pieszo-jezdny poza jezdnią, który byłby zgodny z obowiązującym prawem⁴.

Zestawienie znaków C-16 i T-22 nie jest tożsame ze znakiem C-13 i jego pochodnymi (droga dla rowerów). Zastosowanie tych znaków wywołuje różne konsekwencje prawne. Stąd też są to zupełnie dwa różne instrumenty, którymi dysponują zarządcy dróg. Znak C-13 i jego pochodne zgodnie z § 2 pkt. 1 Rozporządzenia w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2002 r. Nr 170, poz. 1393), umieszczane są po prawej stronie jezdni. Zgodnie z art. 33 ustawy Prawo o Ruchu Drogowym, a także w myśl Porozumienia Europejskiego do Konwencji Wiedeńskiej o Ruchu Drogowym, Dz. U. z 1988 r. Nr 5, poz. 44, znak ten oznacza obowiązek korzystania przez rowerzystę z drogi rowerowej.

Kombinacja znaków C-16 i T-22 nie nakłada na rowerzystę takiego obowiązku. Rowerzyście pozostawiony zostaje wybór, czy chce poruszać się w pasie jezdni, czy też woli poruszać się ciągiem pieszym dopuszczającym ruch rowerowy.

⁴ Opinia w sprawie stosowania kombinacji znaków C-16 i T-22 dla dopuszczenia ruchu rowerów na ciągach pieszych przygotowana przez Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad.

Fotografia 8: Przykład zastosowania kombinacji znaków C-16 i T-22

Źródło: www.lublinrowerem.pl

Przekrój drogowy 2 minus 1

Ciekawym rozwiązaniem jest przekrój drogowy, który został pilotażowo wprowadzony na niektórych drogach, po których poprowadzony został szlak rowerowy Kaszubska Marszruta. Poniższe fotografie przedstawiają zastosowanie tego przekroju drogi w praktyce.

Fotografia 9: Zastosowanie przekroju drogowego 2 minus 1

Źródło: opracowanie własne

W wyniku zastosowania przedstawionego przekroju po obu stronach jezdni wyznaczony został ciąg pieszo-rowerowy, na których piesi i rowerzyści mają pierwszeństwo nad pojazdami samochodowymi. Samochody poruszają się pozostałą częścią jezdni. W przypadku konieczności wyminięcia innego samochodu, kierujący zobowiązani są ustąpić pierwszeństwa rowerzystom i pieszym poruszającym się wyznaczonymi pasami. Przedmiotowe rozwiązanie można zastosować na wąskich i niebezpiecznych dróg, w pasie których poprowadzony został szlak rowerowy.

- Oświetlenie

Większość dróg poza miastami jest nieoświetlona. Tym samym rowerzysta na drodze narażony jest na szereg dodatkowych zagrożeń. Z tego powodu szczególnego znaczenia nabiera kwestia odpowiedniego i przepisowego stroju rowerzysty oraz odpowiedniego wyposażenia roweru.

Po zmierzchu wymagane przepisami oświetlenie roweru nie jest często w stanie skutecznie oświetlić drogi przed rowerem w odległości większej niż 5-10 metrów. W związku z powyższym miejsca newralgiczne na trasach głównych powinny zostać oświetlone w odpowiedni sposób. Można zastosować chociażby słupki doświetlające drogę, wzbudzone przez pętle indukcyjne lub fotokomórkę. Tego typu rozwiązania stosuje się właśnie w takich przypadkach w zachodniej Europie. Zwiększy to przede wszystkim bezpieczeństwo i zapewni większy komfort jazdy na trasie.

Fotografia 10: Prawidłowe oświetlenie ścieżki rowerowej



Źródło: www.do-hamburga.blogspot.com

- Aktywne kocie oczka do oznaczania ścieżek rowerowych

Zastosowanie aktywnych punktowych elementów odblaskowych do oznaczania ścieżek rowerowych podnosi ich jakość, polepsza bezpieczeństwo i może dodatkowo zachęcać lokalną społeczność oraz turystów do skorzystania z tego środka transportu. Aktywne kocie oczka zasilane energią słoneczną redukcją liczbę wypadków oraz podnoszą bezpieczeństwo użytkowników dróg rowerowych. Elementy, emitujące własne, jasne światło, umożliwiają rowerzystom doskonałe widzenie przebiegu i profilu ścieżki, a ponadto pozwalają dostrzec krawężniki, ogrodzenia, skrzyżowania, nierówności terenu i wiele innych niedogodności zarówno w miejskich, jak i w wiejskich warunkach.

- Farby odbijające światło

Dobrym rozwiązaniem jest stosowanie farby odbijającej światło, przeznaczonej do oznaczeń poziomych i pionowych, w celu zapewnienia odpowiedniego bezpieczeństwa rowerzystom na drogach. Korzystnym rozwiązaniem jest zastosowanie farby odblaskowej oraz „mikrokulek refleksyjnych” – niewielkich rozmiarów bezbarwne kulek odbijających światło. Działają one na zasadzie mikrosoczewek - skupiają skierowane na nie światło i odbijają jego część w przeciwną stronę.

- Barierki ochronne

Polskie przepisy nie regulują kwestii zabezpieczenia infrastruktury rowerowej. Należy jednak rozważyć, jak w miejscach niebezpiecznych w odpowiedni sposób chronić rowerzystów. W związku z powyższym trasy rowerowe prowadzone po stromych nasypach lub wałach powinny być wyposażane w bariery, balustrady lub poręcze. Co do zasady pojazdami silnikowymi nie wolno wjeżdżać na wały przeciwpowodziowe, groble i inne obiekty, związane z gospodarką wodną i ochroną przeciwpowodziową. Wyjątkowo przejazd przez wały jest możliwy tylko w miejscach do tego przeznaczonych, które są specjalnie oznakowane. W przypadku, kiedy szlak rowerowy będzie przebiegał przez takie odcinki, należało będzie przygotować dodatkowe znaki ostrzegające.

Fotografia 11: Zastosowanie barierek ochronnych na ścieżkach rowerowych



Źródło: www.bialystok.pl

Na etapie przygotowywania dokumentacji technicznej projektant, analizując każde wątpliwe miejsce powinien podjąć decyzję o zastosowaniu adekwatnych elementów zabezpieczających.

- Progi spowalniające

Progi spowalniające, służące uspokojeniu ruchu poprzez ograniczenie prędkości pojazdów poruszających się na drogach, powinny charakteryzować się długością co najmniej 4-5 metrów, kątem najazdu rzędu 12-15 stopni oraz powinny osiągać wysokość około 12 cm ponad powierzchnię jezdni. Zamontowanie progu spowalniającego na jezdni skłania kierowców do pokonywania ich ze zmniejszoną prędkością (optymalnie 20-30 km/godz.) i zwiększa tym samym bezpieczeństwo rowerzystów poruszających się po drogach. Wykonane zazwyczaj z gumy lub z kostki brukowej progi nie wpływają w odczuwalny sposób na komfort jazdy rowerzystów (dla prędkości rzędu 30 km/godz.). Przy montażu progów należy jednak pamiętać o ich widocznym odwodnieniu na bokach, w celu wyeliminowania możliwości zaklinowania się w tym miejscu kół.

Fotografia 12: Przykład progu spowalniającego



Źródło: www.wikipedia.org

- Wyspy dzielące

Jest to kolejny, po progach spowalniających, element uspokojenia ruchu. Na dwukierunkowej jezdni drogi, w zależności od potrzeb, można stosować wyspy dzielące środkowe lub wyspy dzielące boczne. Wyspy powinny być stosowane w połączeniu z progami spowalniającymi i korzystnym oświetleniem jezdni oraz dla kontrpasów rowerowych powinny być lokalizowane na łukach i wylotach skrzyżowań.

Fotografia 13: Przykład wyspy dzielącej



Źródło: www.gorzow.wyborcza.pl

1.5. Zasady oznakowywania i numerowania tras rowerowych ze względu na ich klasyfikację z uwzględnieniem łączenia się różnych rodzajów tras

Nowelizacja rozporządzeń w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2013 roku poz. 890) oraz szczegółowych warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2013 roku poz. 891) wprowadziły nowe znaki drogowskazowe dla szlaków rowerowych i zasady ich stosowania. Zaistniałe wówczas zmiany dotyczą m.in. umieszczania logo lub numeru szlaku na znakach. Praktyka ta już wcześniej stosowana była w krajach charakteryzujących się rozwiniętą turystyką rowerową (m.in. w Czechach, Niemczech czy też Austrii). Powyższe rozwiązanie

umożliwia hierarchizację sieci tras rowerowych zarówno na krajowe oraz międzynarodowe, jak i regionalne. Powyższe nowelizacje nie rozwiązały jednak wszystkich problemów związanych z numerowaniem tras rowerowych i nie doprowadziły do wykorzystania pełnego potencjału wprowadzonych nowych znaków drogowaskazowych. W tym celu konieczne jest podjęcie takich działań jak:

- ustanowienie krajowego systemu hierarchizacji, numeracji oraz ewidencji szlaków i tras rowerowych, w raz z opracowaniem ich standardów;
- powołanie instytucji, której zadaniem będzie prowadzenie powyższej hierarchizacji poprzez ścisłą współpracę z zainteresowanymi stronami, tj. urzędami marszałkowskimi i organizacjami reprezentującymi rowerzystów.

Konwent Marszałków Województw RP 5 grudnia 2013 r. przyjął stanowisko dotyczące konieczności stworzenia ustawy dotyczącej szlaków turystycznych. Konwent Marszałków Województw RP z dnia 30 maja 2014 r. w sprawie systemu ewidencji i numeracji szlaków (tras) rowerowych zwrócił uwagę na konieczność pilnego uregulowania kwestii dotyczących szlaków rowerowych oraz stworzenia ustawy o szlakach turystycznych. Powyższy Konwent wystosował także prośbę do Ministra Infrastruktury i Rozwoju oraz Ministra Sportu i Turystyki dotyczącą rozstrzygnięcia, w gestii którego z resortów właściwe jest podjęcie takich działań jak:

- prowadzenie systemu hierarchizacji, ewidencji oraz numeracji szlaków (tras) rowerowych;
- analiza koniecznych do przeprowadzenia działań legislacyjnych w omawianym zakresie;
- zainicjowanie współpracy właściwego resortu z Konwentem Marszałków oraz grupą roboczą zainteresowanych urzędów marszałkowskich ds. ewidencji i numeracji szlaków (tras) rowerowych.

Na dzień 16 października 2015 roku nie istnieje pełen wykaz szlaków rowerowych istniejących w Polsce. Komisja Turystyki Kolarskiej Zarządu Głównego PTTK prowadzi wprawdzie Centralną Kartotekę Szlaków Rowerowych, jednakże zawiera ona jedynie szlaki zgłoszone do Komisji. Powyższa Komisja nie posiada także informacji na temat stanu oznakowania i przejezdności wszystkich szlaków rowerowych.

Instrukcja znakowania szlaków turystycznych z 2014 roku zatwierdzona uchwałą nr 33A/18/2014 Prezydium Zarządu Głównego PTTK zakłada, że docelowo wszystkie rodzaje szlaków turystycznych będą znajdowały się w Centralnej Bazie Szlaków Turystycznych (CBST) funkcjonującej w Centralnym Ośrodku Turystyki Górskiej PTTK w Krakowie. Powyższa instrukcja zakłada także wystąpienie administratora nowo wyznakowanego szlaku do CBST w celu dokonania wpisu ewidencji i przyznania numeru szlaku (w oparciu o sporządzony wniosek zawierający m.in. kserokopię mapki z przebiegiem nowego szlaku).

Komisja Turystyki Kolarskiej Zarządu Głównego PTTK w sprawach dotyczących oznakowania turystycznego tras rowerowych działa w porozumieniu z Zarządem Głównym PTTK. Powyższa Komisja w imieniu Zarządu Głównego PTTK zajmuje się koordynacją wszystkich prac związanych z siecią szlaków rowerowych i do zakresu jej działań należy m.in. prowadzenie ewidencji tras i szlaków rowerowych i nadawanie kodowych oznaczeń nowym szlakom oraz rozpatrywanie wniosków o nadanie nazw i imion szlakom.

W projekcie instrukcji znakowania szlaków i tras rowerowych PTTK z dnia 20 czerwca 2011 roku znalazł się zapis dotyczący sposobu numeracji szlaków i tras rowerowych ustalonego w Centralnej ewidencji tras i szlaków rowerowych, która przewidywała takie zasady numeracji szlaków jak:

- rezerwa numerów od R-1 do R-99 dla tras międzynarodowych,
- rezerwa numerów od 1 do 99 dla tras krajowych,
- numeracja tras i szlaków regionalnych oraz lokalnych odbywa się poprzez nadanie symbolu danego województwa (w którym znajduje się najdłuższa część szlaku) oraz numeru od 100 do 999.

2. OPINIA PRAWNA



OPINIA PRAWNA

Sporządzona w dniu 29 maja 2015 r. przez radcę prawnego Bartłomieja Lecha Jonczyka, dotycząca ustawiania i utrzymywania dodatkowych znaków szlaków rowerowych, stanowiąca wykonanie części zamówienia publicznego, o którym mowa w pkt. III.3.1.f Opisu Przedmiotu Zamówienia dla zamówienia publicznego na wykonanie opracowania pt. "Koncepcja oznakowania tras rowerowych w ramach przedsięwzięcia strategicznego Pomorskie Trasy Rowerowe o znaczeniu międzynarodowym R-10 i "Wiślana Trasa Rowerowa" (R-9)".

1. Przedmiot opinii

Przedmiotem opinii jest kwestia dotycząca ustawiania i utrzymywania dodatkowych znaków szlaków rowerowych.

2. Podstawa wydania opinii:

Nazwa aktu prawnego	Skrót
Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r. poz. 1137 z późn. zm.)	u.p.r.d.
Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 460)	u.d.p.
Ustawa z dnia 25 czerwca 1999 r. o Polskiej Organizacji Turystycznej (Dz. U. Nr 62, poz. 689)	uPOT
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729).	r.sz.w.z.r

3. Stan faktyczny:

Województwo Pomorskie jest inspiratorem przedsięwzięcia strategicznego pn. "Pomorskie Trasy Rowerowe o znaczeniu międzynarodowym R-10 i "Wiślana Trasa Rowerowa" (R-9)". Jednym z istotnych składowych przedsięwzięcia jest oznakowanie tras rowerowych przy wykorzystaniu dodatkowych znaków szlaków rowerowych. Opinia ma na celu wskazanie, jakie kategorie

podmiotów, dla jakich rodzajów dróg będą właściwe do posadowienia dodatkowych znaków szlaków rowerowych oraz ich dalszego utrzymywania.

4. Stan prawny

Stosownie do treści art. 1 ust. 1 u.p.r.d. ustawa określa:

- zasady ruchu na drogach publicznych, w strefach zamieszkania oraz w strefach ruchu;
- zasady i warunki dopuszczenia pojazdów do tego ruchu, a także działalność właściwych organów i podmiotów w tym zakresie;
- wymagania w stosunku do innych uczestników ruchu niż kierujący pojazdami;
- zasady i warunki kontroli ruchu drogowego.

Zakres ten uzupełniany jest o treść art. 1 ust. 2 pkt 2 u.p.r.d., który stanowi, że przepisy ustawy stosuje się również do ruchu odbywającego się poza drogami publicznymi, strefami zamieszkania oraz strefami ruchu, w zakresie:

- koniecznym dla uniknięcia zagrożenia bezpieczeństwa osób,
- wynikającym ze znaków i sygnałów drogowych.

Droga publiczna definiowana jest przez odwołanie do art. 1 u.d.p jako droga zaliczona do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych lub gminnych, z której może korzystać każdy, zgodnie z jej przeznaczeniem, z ograniczeniami i wyjątkami określonymi w ustawie lub innych przepisach szczególnych.

Strefa zamieszkania to obszar obejmujący drogi publiczne lub inne drogi, na którym obowiązują szczególne zasady ruchu drogowego, a wjazdy i wyjazdy oznaczone są odpowiednimi znakami drogowymi.

Strefa ruchu to obszar obejmujący co najmniej jedną drogę wewnętrzną, na której wjazdy i wyjazdy oznaczone są odpowiednimi znakami drogowymi.

We wskazanych wyżej obszarach u.p.r.d. stosowana jest w całości wraz z wydanymi na jej podstawie aktami wykonawczymi, natomiast na obszarach, które nie stanowią desygnałów pojęć droga publiczna, strefa zamieszkania lub strefa ruchu tylko w zakresie koniecznym dla uniknięcia zagrożenia bezpieczeństwa osób lub wynikającym ze znaków i sygnałów drogowych.

Ustawodawca zatem nadając takie, a nie inne brzmienie art. 1 ust. 2 pkt 2 u.p.r.d. nie nakazał stosowanie przepisów ustawy do zagadnień dotyczących ustawiania i utrzymywania znaków drogowych poza obszarami dróg publicznych, stref zamieszkania lub stref ruchu, ograniczając się

jedynie do nakazania stosowania się do komunikatu wynikającego z treści znaków i sygnałów drogowych. Należy takie założenie zmodyfikować zgodnie z treścią art. 10 ust. 7 i 10a u.p.r.d.

tj. zarządzanie ruchem na drogach wewnętrznych, w tym strefie ruchu i strefie zamieszkania, należy do podmiotu zarządzającego tymi drogami oraz podmioty zarządzające wymienionymi drogami, ustalając organizację ruchu na tych drogach stosują znaki i sygnały drogowe oraz zasady ich umieszczania wynikające z ustawy i jej przepisów wykonawczych. Koszt oznakowania drogi wewnętrznej ponosi podmiot zarządzający drogą.

Ze względu na to, iż zgodnie z brzmieniem art. 8 ust. 1 u.d.p. - drogi, drogi rowerowe⁵, parkingi oraz place przeznaczone do ruchu pojazdów, niezaliczone do żadnej z kategorii dróg publicznych i niezlokalizowane w pasie drogowym tych dróg są drogami wewnętrznymi, należy założyć, iż planowane do realizacji drogi rowerowe położone poza pasem drogowym drogi publicznej będą drogami wewnętrznymi.

Oczywistym jest zatem, że w przypadku wyżej opisanym do drogi rowerowej będącej drogą wewnętrzną znajdą zastosowanie art. 10 ust. 7 i 10a u.p.r.d., a zatem:

- zarządzanie ruchem na drogach wewnętrznych należy do podmiotu zarządzającego tymi drogami,
- podmioty zarządzające drogami wewnętrznymi ustalając organizację ruchu na tych drogach stosują znaki i sygnały drogowe oraz zasady ich umieszczania wynikające z ustawy i jej przepisów wykonawczych,
- koszt oznakowania drogi wewnętrznej ponosi podmiot zarządzający drogą.

Ze względu na takie brzmienie przepisu zarządzający drogami wewnętrznymi mają prawo umieszczać na niej znaki i sygnały drogowe o wzorach stosowanych na drogach publicznych stosując się jednakże do **zasad ich umieszczania** wynikających z u.p.r.d. i jej aktów wykonawczych.

Należy stwierdzić, iż pojęcie "**zasad ich (znaków drogowych) umieszczania**" powinno być pojmowane jako zachowywanie najbardziej elementarnych i podstawowych prawideł umieszczania rzeczonych znaków tj. przesłanek w postaci konieczności i zasadności ich posadowienia w danej lokalizacji.

⁵ Droga przeznaczona do ruchu rowerów albo rowerów i pieszych, z której może korzystać każdy, zgodnie z jej przeznaczeniem.

Takie rozumienie treści ustawy jest szczególnie istotne w kontekście brzmienia § 11 pkt. 4 r.sz.w.z.r, który stanowi, iż:

"organizację ruchu, w szczególności zadania techniczne polegające na umieszczeniu i utrzymaniu znaków drogowych, urządzeń sygnalizacji świetlnej, urządzeń sygnalizacji dźwiękowej oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu, realizuje na własny koszt zarząd drogi. Nie dotyczy to umieszczenia i utrzymania: znaków oznaczających szlaki turystyczne i dodatkowych znaków szlaków rowerowych - zadania te realizują zainteresowane organizacje turystyczne".

Wydaje się, iż to unormowanie nie ma charakteru zasady oznakowania i nie ma zastosowania do dróg rowerowych położonych poza pasem drogi publicznej. Dodatkowym argumentem przemawiającym za tym, iż umieszczanie znaków oznaczających szlaki turystyczne i dodatkowych znaków szlaków rowerowych poza pasem drogi publicznej nie leży w gestii zainteresowanych organizacji turystycznych jest sformułowanie art. 10 ust. 10a u.p.r.d., że koszt oznakowania drogi wewnętrznej ponosi podmiot zarządzający drogą, zatem jeśli wymagać od zarządzającego drogą wewnętrzną ponoszenia kosztów jej oznakowania, nie jest zasadnym narzucanie mu rozwiązania w postaci konieczności umieszczenia znaków oznaczających szlaki turystyczne i dodatkowych znaków szlaków rowerowych przez zainteresowane organizacje turystyczne. *Ergo* podmiot zarządzający drogą wewnętrzną jest uprawniony do samodzielnego posadowienia wskazanych kategorii znaków. Potwierdzeniem zasadności takiego rozumowania jest wyraźne brzmienie art. 8 ust. 2 u.d.p., zgodnie z którym budowa, przebudowa, remont, utrzymanie, ochrona i **oznakowanie dróg wewnętrznych** oraz zarządzanie nimi należy do zarządcy terenu, na którym jest zlokalizowana droga, a w przypadku jego braku do właściciela terenu.

W przypadku ustawiania i utrzymywania dodatkowych znaków szlaków rowerowych w pasie drogi publicznej należy stosować się do regulacji par. 11 pkt 4 r.sz.w.z.r, co oznacza, że znaki szlaków turystycznych i dodatkowe znaki szlaków rowerowych mają być umieszczane i utrzymywane przez zainteresowaną organizację turystyczną.

W ustawodawstwie brak jest definicji organizacji turystycznej, jednakże katalog podmiotów mających taki przymiot nie powinien ograniczać się do podmiotów, które znajdują swoje uregulowanie w uPOT tj. polskiej, regionalnych oraz lokalnych organizacji turystycznych, a powinien obejmować wszelkie organizacje (niezależnie od ich form prawnych) mających za przedmiot swego zainteresowania oraz działań statutowo określonych, zagadnienia z zakresu turystyki, a zwłaszcza turystyki rowerowej.

Pogląd taki jest tym bardziej uprawniony, gdyż może zaistnieć sytuacja, w której brak będzie terytorialnie właściwej organizacji turystycznej (w rozumieniu uPOT), która mogłaby dokonać umieszczenia oraz zająć się późniejszym utrzymaniem oznakowania szlaków turystycznych i dodatkowych znaków szlaków rowerowych lub też żadna z organizacji turystycznych nie byłaby zainteresowana posadowieniem i utrzymaniem takich znaków.

3. KOSZTY OZNAKOWANIA TRAS R-10 I „WIŚLANEJ TRASY ROWEROWEJ”(R-9)



3.1. Nakłady inwestycyjne

Prognozę kosztów oznakowania wykonano na podstawie przeprowadzonej analizy rynku firm zajmujących się produkcją i sprzedażą znaków drogowych. Do dalszych prac przyjęto średnią arytmetyczną ofertowych cen.

Analiza została sporządzona w cenach brutto, ponieważ zgodnie z informacjami uzyskanymi od Zamawiającego, VAT (23%) jest kosztem kwalifikowanym dla beneficjenta.

W poniższych tabelach przedstawiono zestawienie kosztów poszczególnych rodzajów znaków wraz z kosztami ich posadowienia dla każdego z beneficjentów.

Tabela 2: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Ustka

Kod znaku	Liczba tablic
R4	171
R4b	48
A24	0
D6b	2
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	8
R4a	3
C13a	0
D6a	0
R4e	6
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	10
C13	0
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	9
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	16
Suma	273
Nowe słupki drogowe	116

Źródło: opracowanie własne

Tabela 3: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Ustka

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	7 493,41 zł	1 723,49 zł	9 216,90 zł
R4b	2 679,02 zł	616,18 zł	3 295,20 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	130,83 zł	30,09 zł	160,92 zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	958,31 zł	220,41 zł	1 178,72 zł
R4a	131,46 zł	30,24 zł	161,70 zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	638,78 zł	146,92 zł	785,70 zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	990,00 zł	227,70 zł	1 217,70 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	8 839,02 zł	2 032,98 zł	10 872,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	11 484,00 zł	2 641,32 zł	14 125,32 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	14 146,34 zł	3 253,66 zł	17 400,00 zł
SUMA	47 491,19 zł	10 922,97 zł	58 414,16 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 4: Liczba tablic posadowionych na terenie Miasta Ustka

Kod znaku	Liczba tablic
R4	25
R4b	6
A24	0
D6b	2
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	1
R4a	2
C13a	0
D6a	0
R4e	0
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	4
C13	0

C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	2
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	4
Suma	46
Nowe słupki drogowe	19

Źródło: opracowanie własne

Tabela 5: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Miasta Ustka

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	1 095,53 zł	251,97 zł	1 347,50 zł
R4b	334,88 zł	77,02 zł	411,90 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	130,83 zł	30,09 zł	160,92 zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	119,79 zł	27,55 zł	147,34 zł
R4a	87,64 zł	20,16 zł	107,80 zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	- zł	- zł	- zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	396,00 zł	91,08 zł	487,08 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	1 964,23 zł	451,77 zł	2 416,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	1 881,00 zł	432,63 zł	2 313,63 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	2 317,07 zł	532,93 zł	2 850,00 zł
SUMA	8 326,97 zł	1 915,20 zł	10 242,17 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 6: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Słupsk

Kod znaku	Liczba tablic
R4	27
R4b	3
A24	0
D6b	0
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	0
R4a	0
C13a	0
D6a	0
R4e	8
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	4
C13	0
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	1
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	2
Suma	45
Nowe słupki drogowe	8

Źródło: opracowanie własne

Tabela 7: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Słupsk

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	1 183,17 zł	272,13 zł	1 455,30 zł
R4b	167,44 zł	38,51 zł	205,95 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	- zł	- zł	- zł
R4a	- zł	- zł	- zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	851,71 zł	195,89 zł	1 047,60 zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	396,00 zł	91,08 zł	487,08 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł

C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	982,11 zł	225,89 zł	1 208,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	792,00 zł	182,16 zł	974,16 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	975,61 zł	224,39 zł	1 200,00 zł
SUMA	5 348,04 zł	1 230,05 zł	6 578,09 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 8: Liczba tablic posadowionych na terenie Miasta Słupsk

Kod znaku	Liczba tablic
R4	42
R4b	14
A24	0
D6b	0
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	1
R4a	0
C13a	0
D6a	0
R4e	4
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	4
C13	0
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	4
E12a	1
Drogowskaz do miejsca postojowego	2
Suma	72
Nowe słupki drogowe	15

Źródło: opracowanie własne

Tabela 9: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Miasta Słupsk

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	1 840,49 zł	423,31 zł	2 263,80 zł
R4b	781,38 zł	179,72 zł	961,10 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	119,79 zł	27,55 zł	147,34 zł

R4a	- zł	- zł	- zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	425,85 zł	97,95 zł	523,80 zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	396,00 zł	91,08 zł	487,08 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	3 928,46 zł	903,54 zł	4 832,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	1 485,00 zł	341,55 zł	1 826,55 zł
E12a	99,00 zł	22,77 zł	121,77 zł
Nowe słupki drogowe	1 829,27 zł	420,73 zł	2 250,00 zł
SUMA	10 905,24 zł	2 508,20 zł	13 413,44 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 10: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Smołdzino

Kod znaku	Liczba tablic
R4	102
R4b	38
A24	0
D6b	0
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	2
R4a	0
C13a	0
D6a	0
R4e	0
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	2
C13	0
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	3
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	6
Suma	153
Nowe słupki drogowe	67

Źródło: opracowanie własne

Tabela 11: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Smóldzino

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	4 469,76 zł	1 028,04 zł	5 497,80 zł
R4b	2 120,89 zł	487,81 zł	2 608,70 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	239,58 zł	55,10 zł	294,68 zł
R4a	- zł	- zł	- zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	- zł	- zł	- zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	198,00 zł	45,54 zł	243,54 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	2 946,34 zł	677,66 zł	3 624,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	6 633,00 zł	1 525,59 zł	8 158,59 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	8 170,73 zł	1 879,27 zł	10 050,00 zł
SUMA	24 778,30 zł	5 699,01 zł	30 477,31 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 12: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Główny

Kod znaku	Liczba tablic
R4	80
R4b	24
A24	0
D6b	0
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	4
R4a	0
C13a	0
D6a	0
R4e	0
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	6
C13	0

C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	3
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	6
Suma	123
Nowe słupki drogowe	43

Źródło: opracowanie własne

Tabela 13: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Główny

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	3 505,69 zł	806,31 zł	4 312,00 zł
R4b	1 339,51 zł	308,09 zł	1 647,60 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	479,15 zł	110,21 zł	589,36 zł
R4a	- zł	- zł	- zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	- zł	- zł	- zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	594,00 zł	136,62 zł	730,62 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	2 946,34 zł	677,66 zł	3 624,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	4 257,00 zł	979,11 zł	5 236,11 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	5 243,90 zł	1 206,10 zł	6 450,00 zł
SUMA	18 365,60 zł	4 224,09 zł	22 589,69 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 14: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Wicko

Kod znaku	Liczba tablic
R4	108
R4b	23
A24	0
D6b	0
T-R (stromy podjazd)	0

T-R (stromy zjazd)	0
R4c	3
R4a	3
C13a	0
D6a	0
R4e	0
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	8
C13	0
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	3
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	15
Suma	163
Nowe słupki drogowe	70

Źródło: opracowanie własne

Tabela 15: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Wicko

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	4 732,68 zł	1 088,52 zł	5 821,20 zł
R4b	1 283,70 zł	295,25 zł	1 578,95 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	359,37 zł	82,65 zł	442,02 zł
R4a	131,46 zł	30,24 zł	161,70 zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	- zł	- zł	- zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	792,00 zł	182,16 zł	974,16 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	2 946,34 zł	677,66 zł	3 624,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	6 930,00 zł	1 593,90 zł	8 523,90 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	8 536,59 zł	1 963,41 zł	10 500,00 zł
SUMA	25 712,14 zł	5 913,79 zł	31 625,93 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 16: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Łeba

Kod znaku	Liczba tablic
R4	18
R4b	7
A24	0
D6b	0
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	1
R4a	1
C13a	0
D6a	0
R4e	2
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	8
C13	0
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	3
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	2
Suma	42
Nowe słupki drogowe	13

Źródło: opracowanie własne

Tabela 17: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Łeba

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	788,78 zł	181,42 zł	970,20 zł
R4b	390,69 zł	89,86 zł	480,55 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	119,79 zł	27,55 zł	147,34 zł
R4a	43,82 zł	10,08 zł	53,90 zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	212,93 zł	48,97 zł	261,90 zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	792,00 zł	182,16 zł	974,16 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł

C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	2 946,34 zł	677,66 zł	3 624,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	1 287,00 zł	296,01 zł	1 583,01 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	1 585,37 zł	364,63 zł	1 950,00 zł
SUMA	8 166,72 zł	1 878,34 zł	10 045,06 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 18: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Choczewo

Kod znaku	Liczba tablic
R4	120
R4b	36
A24	0
D6b	0
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	4
R4a	2
C13a	0
D6a	0
R4e	0
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	6
C13	0
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	2
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	6
Suma	176
Nowe słupki drogowe	82

Źródło: opracowanie własne

Tabela 19: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Choczewo

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	5 258,54 zł	1 209,46 zł	6 468,00 zł
R4b	2 009,27 zł	462,13 zł	2 471,40 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	479,15 zł	110,21 zł	589,36 zł

R4a	87,64 zł	20,16 zł	107,80 zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	- zł	- zł	- zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	594,00 zł	136,62 zł	730,62 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	1 964,23 zł	451,77 zł	2 416,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	8 118,00 zł	1 867,14 zł	9 985,14 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	10 000,00 zł	2 300,00 zł	12 300,00 zł
SUMA	28 510,83 zł	6 557,49 zł	35 068,32 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 20: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Krokowa

Kod znaku	Liczba tablic
R4	201
R4b	43
A24	0
D6b	0
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	7
R4a	0
C13a	0
D6a	0
R4e	3
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	16
C13	2
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	2
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	4
Suma	278
Nowe słupki drogowe	64

Źródło: opracowanie własne

Tabela 21: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Krokowa

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	8 808,05 zł	2 025,85 zł	10 833,90 zł
R4b	2 399,96 zł	551,99 zł	2 951,95 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	838,52 zł	192,86 zł	1 031,38 zł
R4a	- zł	- zł	- zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	319,39 zł	73,46 zł	392,85 zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	1 584,00 zł	364,32 zł	1 948,32 zł
C13	210,80 zł	48,48 zł	259,28 zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	1 964,23 zł	451,77 zł	2 416,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	6 336,00 zł	1 457,28 zł	7 793,28 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	7 804,88 zł	1 795,12 zł	9 600,00 zł
SUMA	30 265,82 zł	6 961,14 zł	37 226,96 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 22: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Puck

Kod znaku	Liczba tablic
R4	100
R4b	22
A24	0
D6b	0
T-R (stromy podjazd)	2
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	12
R4a	3
C13a	0
D6a	8
R4e	11
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	21

C13	0
C16-13	0
C16a-13a	2
C16/13a	0
Tablica informacyjna	4
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	8
Suma	193
Nowe słupki drogowe	44

Źródło: opracowanie własne

Tabela 23: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Puck

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	4 382,11 zł	1 007,89 zł	5 390,00 zł
R4b	1 227,89 zł	282,41 zł	1 510,30 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy podjazd)	71,64 zł	16,48 zł	88,12 zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	1 437,46 zł	330,62 zł	1 768,08 zł
R4a	131,46 zł	30,24 zł	161,70 zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	523,32 zł	120,36 zł	643,68 zł
R4e	1 171,10 zł	269,35 zł	1 440,45 zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	2 079,00 zł	478,17 zł	2 557,17 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	210,80 zł	48,48 zł	259,28 zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	3 928,46 zł	903,54 zł	4 832,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	4 356,00 zł	1 001,88 zł	5 357,88 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	5 365,85 zł	1 234,15 zł	6 600,00 zł
SUMA	24 885,09 zł	5 723,57 zł	30 608,66 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 24: Liczba tablic posadowionych na terenie Władysławowa

Kod znaku	Liczba tablic
R4	118
R4b	40
A24	0

D6b	4
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	11
R4a	15
C13a	1
D6a	0
R4e	5
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	38
C13	1
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	8
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	10
Suma	251
Nowe słupki drogowe	68

Źródło: opracowanie własne

Tabela 25: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Władysławowa

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	5 170,89 zł	1 189,31 zł	6 360,20 zł
R4b	2 232,52 zł	513,48 zł	2 746,00 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	261,66 zł	60,18 zł	321,84 zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	1 317,67 zł	303,07 zł	1 620,74 zł
R4a	657,32 zł	151,18 zł	808,50 zł
C13a	105,40 zł	24,24 zł	129,64 zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	532,32 zł	122,43 zł	654,75 zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	3 762,00 zł	865,26 zł	4 627,26 zł
C13	105,40 zł	24,24 zł	129,64 zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	7 856,91 zł	1 807,09 zł	9 664,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	6 732,00 zł	1 548,36 zł	8 280,36 zł
E12a	- zł	- zł	- zł

Nowe słupki drogowe	8 292,68 zł	1 907,32 zł	10 200,00 zł
SUMA	37 026,77 zł	8 516,16 zł	45 542,93 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 26: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Jastarnia

Kod znaku	Liczba tablic
R4	43
R4b	14
A24	0
D6b	5
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	2
R4a	2
C13a	0
D6a	2
R4e	0
C16/13	2
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	24
C13	0
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	2
Tablica informacyjna	3
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	4
Suma	103
Nowe słupki drogowe	23

Źródło: opracowanie własne

Tabela 27: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Jastarnia

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	1 884,31 zł	433,39 zł	2 317,70 zł
R4b	781,38 zł	179,72 zł	961,10 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	327,07 zł	75,23 zł	402,30 zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	239,58 zł	55,10 zł	294,68 zł
R4a	87,64 zł	20,16 zł	107,80 zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	130,83 zł	30,09 zł	160,92 zł
R4e	- zł	- zł	- zł
C16/13	210,80 zł	48,48 zł	259,28 zł

Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	2 376,00 zł	546,48 zł	2 922,48 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	210,80 zł	48,48 zł	259,28 zł
Tablica informacyjna	2 946,34 zł	677,66 zł	3 624,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	2 277,00 zł	523,71 zł	2 800,71 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	2 804,88 zł	645,12 zł	3 450,00 zł
SUMA	14 276,63 zł	3 283,62 zł	17 560,25 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 28: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Hel

Kod znaku	Liczba tablic
R4	27
R4b	1
A24	0
D6b	1
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	2
R4a	0
C13a	0
D6a	0
R4e	0
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	4
C13	0
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	2
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	0
Suma	37
Nowe słupki drogowe	3

Źródło: opracowanie własne

Tabela 29: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Hel

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	1 183,17 zł	272,13 zł	1 455,30 zł
R4b	55,81 zł	12,84 zł	68,65 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	65,41 zł	15,05 zł	80,46 zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	239,58 zł	55,10 zł	294,68 zł
R4a	- zł	- zł	- zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	- zł	- zł	- zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	396,00 zł	91,08 zł	487,08 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	1 964,23 zł	451,77 zł	2 416,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	297,00 zł	68,31 zł	365,31 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	365,85 zł	84,15 zł	450,00 zł
SUMA	4 567,06 zł	1 050,42 zł	5 617,48 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 30: Liczba tablic posadowionych na terenie Miasta Puck

Kod znaku	Liczba tablic
R4	32
R4b	13
A24	0
D6b	2
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	2
R4a	0
C13a	0
D6a	0
R4e	0
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	6
C13	0

C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	6
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	14
Suma	75
Nowe słupki drogowe	21

Źródło: opracowanie własne

Tabela 31: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Miasta Puck

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	1 402,28 zł	322,52 zł	1 724,80 zł
R4b	725,57 zł	166,88 zł	892,45 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	130,83 zł	30,09 zł	160,92 zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	239,58 zł	55,10 zł	294,68 zł
R4a	- zł	- zł	- zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	- zł	- zł	- zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	594,00 zł	136,62 zł	730,62 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	5 892,68 zł	1 355,32 zł	7 248,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	2 079,00 zł	478,17 zł	2 557,17 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	2 560,98 zł	589,02 zł	3 150,00 zł
SUMA	13 624,91 zł	3 133,73 zł	16 758,64 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 32: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Kosakowo

Kod znaku	Liczba tablic
R4	73
R4b	21
A24	0
D6b	0
T-R (stromy podjazd)	1

T-R (stromy zjazd)	1
R4c	4
R4a	0
C13a	0
D6a	0
R4e	9
C16/13	1
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	14
C13	0
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	1
Tablica informacyjna	2
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	2
Suma	129
Nowe słupki drogowe	38

Źródło: opracowanie własne

Tabela 33: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Kosakowo

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	3 198,94 zł	735,76 zł	3 934,70 zł
R4b	1 172,07 zł	269,58 zł	1 441,65 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy podjazd)	35,82 zł	8,24 zł	44,06 zł
T-R (stromy zjazd)	35,82 zł	8,24 zł	44,06 zł
R4c	479,15 zł	110,21 zł	589,36 zł
R4a	- zł	- zł	- zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	958,17 zł	220,38 zł	1 178,55 zł
C16/13	105,40 zł	24,24 zł	129,64 zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	1 386,00 zł	318,78 zł	1 704,78 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	105,40 zł	24,24 zł	129,64 zł
Tablica informacyjna	1 964,23 zł	451,77 zł	2 416,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	3 762,00 zł	865,26 zł	4 627,26 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	4 634,15 zł	1 065,85 zł	5 700,00 zł
SUMA	17 837,15 zł	4 102,55 zł	21 939,70 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 34: Liczba tablic posadowionych na terenie Gdyni

Kod znaku	Liczba tablic
R4	109
R4b	45
A24	0
D6b	4
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	2
R4a	7
C13a	0
D6a	0
R4e	0
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	18
C13	0
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	9
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	16
Suma	210
Nowe słupki drogowe	43

Źródło: opracowanie własne

Tabela 35: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gdyni

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	4 776,50 zł	1 098,60 zł	5 875,10 zł
R4b	2 511,59 zł	577,66 zł	3 089,25 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	261,66 zł	60,18 zł	321,84 zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	239,58 zł	55,10 zł	294,68 zł
R4a	306,75 zł	70,55 zł	377,30 zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	- zł	- zł	- zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	1 782,00 zł	409,86 zł	2 191,86 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł

C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	8 839,02 zł	2 032,98 zł	10 872,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	4 257,00 zł	979,11 zł	5 236,11 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	5 243,90 zł	1 206,10 zł	6 450,00 zł
SUMA	28 218,00 zł	6 490,14 zł	34 708,14 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 36: Liczba tablic posadowionych na terenie Sopotu

Kod znaku	Liczba tablic
R4	46
R4b	4
A24	0
D6b	0
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	2
R4a	0
C13a	0
D6a	0
R4e	0
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	18
C13	0
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	5
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	4
Suma	79
Nowe słupki drogowe	13

Źródło: opracowanie własne

Tabela 37: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Sopotu

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	2 015,77 zł	463,63 zł	2 479,40 zł
R4b	223,25 zł	51,35 zł	274,60 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	239,58 zł	55,10 zł	294,68 zł
R4a	- zł	- zł	- zł

C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	- zł	- zł	- zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	1 782,00 zł	409,86 zł	2 191,86 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	4 910,57 zł	1 129,43 zł	6 040,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	1 287,00 zł	296,01 zł	1 583,01 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	1 585,37 zł	364,63 zł	1 950,00 zł
SUMA	12 043,54 zł	2 770,01 zł	14 813,55 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 38: Liczba tablic posadowionych na terenie Gdańska

Kod znaku	Liczba tablic
R4	369
R4b	64
A24	0
D6b	0
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	5
R4a	9
C13a	3
D6a	0
R4e	8
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	30
C13	3
C16-13	3
C16a-13a	3
C16/13a	0
Tablica informacyjna	8
E12a	2
Drogowskaz do miejsca postojowego	16
Suma	523
Nowe słupki drogowe	71

Źródło: opracowanie własne

Tabela 39: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gdańska

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	16 170,00 zł	3 719,10 zł	19 889,10 zł
R4b	3 572,03 zł	821,57 zł	4 393,60 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	598,94 zł	137,76 zł	736,70 zł
R4a	394,39 zł	90,71 zł	485,10 zł
C13a	316,20 zł	72,72 zł	388,92 zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	851,71 zł	195,89 zł	1 047,60 zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	2 970,00 zł	683,10 zł	3 653,10 zł
C13	316,20 zł	72,72 zł	388,92 zł
C16-13	316,20 zł	72,72 zł	388,92 zł
C16a-13a	316,20 zł	72,72 zł	388,92 zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	7 856,91 zł	1 807,09 zł	9 664,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	7 029,00 zł	1 616,67 zł	8 645,67 zł
E12a	198,00 zł	45,54 zł	243,54 zł
Nowe słupki drogowe	8 658,54 zł	1 991,46 zł	10 650,00 zł
SUMA	49 564,30 zł	11 399,79 zł	60 964,09 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 40: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Pruszcz Gdański

Kod znaku	Liczba tablic
R4	100
R4b	26
A24	0
D6b	5
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	3
R4a	0
C13a	0
D6a	0
R4e	9
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	4

C13	0
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	2
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	4
Suma	153
Nowe słupki drogowe	18

Źródło: opracowanie własne

Tabela 41: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Pruszcz Gdański

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	4 382,11 zł	1 007,89 zł	5 390,00 zł
R4b	1 451,14 zł	333,76 zł	1 784,90 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	327,07 zł	75,23 zł	402,30 zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	359,37 zł	82,65 zł	442,02 zł
R4a	- zł	- zł	- zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	958,17 zł	220,38 zł	1 178,55 zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	396,00 zł	91,08 zł	487,08 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	1 964,23 zł	451,77 zł	2 416,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	1 782,00 zł	409,86 zł	2 191,86 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	2 195,12 zł	504,88 zł	2 700,00 zł
SUMA	13 815,21 zł	3 177,50 zł	16 992,71 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 42: Liczba tablic posadowionych na terenie Miasta Pruszcz Gdański

Kod znaku	Liczba tablic
R4	30
R4b	22
A24	0

D6b	3
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	1
R4a	0
C13a	0
D6a	0
R4e	0
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	0
C13	0
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	2
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	0
Suma	58
Nowe słupki drogowe	4

Źródło: opracowanie własne

Tabela 43: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Miasta Pruszcz Gdański

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	1 314,63 zł	302,37 zł	1 617,00 zł
R4b	1 227,89 zł	282,41 zł	1 510,30 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	196,24 zł	45,14 zł	241,38 zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	119,79 zł	27,55 zł	147,34 zł
R4a	- zł	- zł	- zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	- zł	- zł	- zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	- zł	- zł	- zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	1 964,23 zł	451,77 zł	2 416,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	396,00 zł	91,08 zł	487,08 zł
E12a	- zł	- zł	- zł

Nowe słupki drogowe	487,80 zł	112,20 zł	600,00 zł
SUMA	5 706,59 zł	1 312,51 zł	7 019,10 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 44: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Stegna

Kod znaku	Liczba tablic
R4	222
R4b	60
A24	0
D6b	3
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	12
R4a	5
C13a	0
D6a	0
R4e	21
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	15
C13	0
C16-13	4
C16a-13a	4
C16/13a	0
Tablica informacyjna	7
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	16
Suma	369
Nowe słupki drogowe	107

Źródło: opracowanie własne

Tabela 45: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Stegna

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	9 728,29 zł	2 237,51 zł	11 965,80 zł
R4b	3 348,78 zł	770,22 zł	4 119,00 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	196,24 zł	45,14 zł	241,38 zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	1 437,46 zł	330,62 zł	1 768,08 zł
R4a	219,11 zł	50,39 zł	269,50 zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	2 235,73 zł	514,22 zł	2 749,95 zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji	1 485,00 zł	341,55 zł	1 826,55 zł

turystycznych (znak „E”)			
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	421,59 zł	96,97 zł	518,56 zł
C16a-13a	421,59 zł	96,97 zł	518,56 zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	6 874,80 zł	1 581,20 zł	8 456,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	10 593,00 zł	2 436,39 zł	13 029,39 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	13 048,78 zł	3 001,22 zł	16 050,00 zł
SUMA	50 010,38 zł	11 502,39 zł	61 512,77 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 46: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Sztutowo

Kod znaku	Liczba tablic
R4	169
R4b	52
A24	0
D6b	0
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	4
R4a	3
C13a	0
D6a	0
R4e	0
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	6
C13	0
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	2
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	4
Suma	240
Nowe słupki drogowe	102

Źródło: opracowanie własne

Tabela 47: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Sztutowo

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	7 405,77 zł	1 703,33 zł	9 109,10 zł
R4b	2 902,28 zł	667,52 zł	3 569,80 zł

A24	- zł	- zł	- zł
D6b	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	479,15 zł	110,21 zł	589,36 zł
R4a	131,46 zł	30,24 zł	161,70 zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	- zł	- zł	- zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	594,00 zł	136,62 zł	730,62 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	1 964,23 zł	451,77 zł	2 416,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	10 098,00 zł	2 322,54 zł	12 420,54 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	12 439,02 zł	2 860,98 zł	15 300,00 zł
SUMA	36 013,92 zł	8 283,20 zł	44 297,12 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 48: Liczba tablic posadowionych na terenie Miasta Krynica Morska

Kod znaku	Liczba tablic
R4	150
R4b	17
A24	0
D6b	0
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	3
R4a	2
C13a	0
D6a	0
R4e	0
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	12
C13	0
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	6

E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	13
Suma	203
Nowe słupki drogowe	88

Źródło: opracowanie własne

Tabela 49: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Miasta Krynica Morska

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	6 573,17 zł	1 511,83 zł	8 085,00 zł
R4b	948,82 zł	218,23 zł	1 167,05 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	359,37 zł	82,65 zł	442,02 zł
R4a	87,64 zł	20,16 zł	107,80 zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	- zł	- zł	- zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	1 188,00 zł	273,24 zł	1 461,24 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	5 892,68 zł	1 355,32 zł	7 248,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	8 712,00 zł	2 003,76 zł	10 715,76 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	10 731,71 zł	2 468,29 zł	13 200,00 zł
SUMA	34 493,39 zł	7 933,48 zł	42 426,87 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 50: Liczba tablic posadowionych na terenie Nowego Dworu Gdańskiego

Kod znaku	Liczba tablic
R4	112
R4b	37
A24	0
D6b	0
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	2
R4a	3
C13a	0

D6a	0
R4e	5
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	10
C13	0
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	8
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	12
Suma	189
Nowe słupki drogowe	17

Źródło: opracowanie własne

Tabela 51: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Nowego Dworu Gdańskiego

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	4 907,97 zł	1 128,83 zł	6 036,80 zł
R4b	2 065,08 zł	474,97 zł	2 540,05 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	239,58 zł	55,10 zł	294,68 zł
R4a	131,46 zł	30,24 zł	161,70 zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	532,32 zł	122,43 zł	654,75 zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	990,00 zł	227,70 zł	1 217,70 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	7 856,91 zł	1 807,09 zł	9 664,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	1 683,00 zł	387,09 zł	2 070,09 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	2 073,17 zł	476,83 zł	2 550,00 zł
SUMA	20 479,49 zł	4 710,28 zł	25 189,77 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 52: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Cedry Wielkie

Kod znaku	Liczba tablic
R4	66
R4b	10
A24	0
D6b	0
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	2
R4a	3
C13a	0
D6a	0
R4e	2
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	6
C13	0
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	4
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	4
Suma	97
Nowe słupki drogowe	43

Źródło: opracowanie własne

Tabela 53: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Cedry Wielkie

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	2 892,20 zł	665,20 zł	3 557,40 zł
R4b	558,13 zł	128,37 zł	686,50 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	239,58 zł	55,10 zł	294,68 zł
R4a	131,46 zł	30,24 zł	161,70 zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	212,93 zł	48,97 zł	261,90 zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	594,00 zł	136,62 zł	730,62 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł

C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	3 928,46 zł	903,54 zł	4 832,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	4 257,00 zł	979,11 zł	5 236,11 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	5 243,90 zł	1 206,10 zł	6 450,00 zł
SUMA	18 057,65 zł	4 153,26 zł	22 210,91 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 54: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Suchy Dąb

Kod znaku	Liczba tablic
R4	32
R4b	1
A24	0
D6b	0
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	0
R4a	0
C13a	0
D6a	0
R4e	2
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	6
C13	0
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	1
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	5
Suma	47
Nowe słupki drogowe	11

Źródło: opracowanie własne

Tabela 55: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Suchy Dąb

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	1 402,28 zł	322,52 zł	1 724,80 zł
R4b	55,81 zł	12,84 zł	68,65 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	- zł	- zł	- zł

R4a	- zł	- zł	- zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	212,93 zł	48,97 zł	261,90 zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	594,00 zł	136,62 zł	730,62 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	982,11 zł	225,89 zł	1 208,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	1 089,00 zł	250,47 zł	1 339,47 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	1 341,46 zł	308,54 zł	1 650,00 zł
SUMA	5 677,59 zł	1 305,85 zł	6 983,44 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 56: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Tczew

Kod znaku	Liczba tablic
R4	27
R4b	1
A24	0
D6b	0
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	0
R4a	0
C13a	0
D6a	0
R4e	0
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	2
C13	0
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	1
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	2
Suma	33
Nowe słupki drogowe	15

Źródło: opracowanie własne

Tabela 57: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Tczew

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	1 183,17 zł	272,13 zł	1 455,30 zł
R4b	55,81 zł	12,84 zł	68,65 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	- zł	- zł	- zł
R4a	- zł	- zł	- zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	- zł	- zł	- zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	198,00 zł	45,54 zł	243,54 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	982,11 zł	225,89 zł	1 208,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	1 485,00 zł	341,55 zł	1 826,55 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	1 829,27 zł	420,73 zł	2 250,00 zł
SUMA	5 733,37 zł	1 318,67 zł	7 052,04 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 58: Liczba tablic posadowionych na terenie Miasta Tczew

Kod znaku	Liczba tablic
R4	29
R4b	2
A24	0
D6b	0
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	1
R4a	0
C13a	0
D6a	0
R4e	2
C16/13	1
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	4
C13	0

C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	1
Tablica informacyjna	3
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	6
Suma	49
Nowe słupki drogowe	9

Źródło: opracowanie własne

Tabela 59: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Miasta Tczew

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	1 270,81 zł	292,29 zł	1 563,10 zł
R4b	111,63 zł	25,67 zł	137,30 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	119,79 zł	27,55 zł	147,34 zł
R4a	- zł	- zł	- zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	212,93 zł	48,97 zł	261,90 zł
C16/13	105,40 zł	24,24 zł	129,64 zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	396,00 zł	91,08 zł	487,08 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	105,40 zł	24,24 zł	129,64 zł
Tablica informacyjna	2 946,34 zł	677,66 zł	3 624,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	891,00 zł	204,93 zł	1 095,93 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	1 097,56 zł	252,44 zł	1 350,00 zł
SUMA	7 256,85 zł	1 669,08 zł	8 925,93 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 60: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Subkowy

Kod znaku	Liczba tablic
R4	24
R4b	2
A24	0
D6b	0
T-R (stromy podjazd)	0

T-R (stromy zjazd)	0
R4c	4
R4a	1
C13a	1
D6a	0
R4e	0
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	4
C13	1
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	2
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	6
Suma	45
Nowe słupki drogowe	11

Źródło: opracowanie własne

Tabela 61: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Subkowy

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	1 051,71 zł	241,89 zł	1 293,60 zł
R4b	111,63 zł	25,67 zł	137,30 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	479,15 zł	110,21 zł	589,36 zł
R4a	43,82 zł	10,08 zł	53,90 zł
C13a	105,40 zł	24,24 zł	129,64 zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	- zł	- zł	- zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	396,00 zł	91,08 zł	487,08 zł
C13	105,40 zł	24,24 zł	129,64 zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	1 964,23 zł	451,77 zł	2 416,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	1 089,00 zł	250,47 zł	1 339,47 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	1 341,46 zł	308,54 zł	1 650,00 zł
SUMA	6 687,80 zł	1 538,19 zł	8 225,99 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 62: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Pelplin

Kod znaku	Liczba tablic
R4	21
R4b	8
A24	0
D6b	0
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	0
R4a	0
C13a	1
D6a	0
R4e	0
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	2
C13	1
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	2
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	4
Suma	39
Nowe słupki drogowe	10

Źródło: opracowanie własne

Tabela 63: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Pelplin

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	920,24 zł	211,66 zł	1 131,90 zł
R4b	446,50 zł	102,70 zł	549,20 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	- zł	- zł	- zł
R4a	- zł	- zł	- zł
C13a	105,40 zł	24,24 zł	129,64 zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	- zł	- zł	- zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	198,00 zł	45,54 zł	243,54 zł
C13	105,40 zł	24,24 zł	129,64 zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł

C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	1 964,23 zł	451,77 zł	2 416,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	990,00 zł	227,70 zł	1 217,70 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	1 219,51 zł	280,49 zł	1 500,00 zł
SUMA	5 949,28 zł	1 368,34 zł	7 317,62 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 64: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Gniew

Kod znaku	Liczba tablic
R4	126
R4b	28
A24	0
D6b	2
T-R (stromy podjazd)	1
T-R (stromy zjazd)	1
R4c	8
R4a	6
C13a	2
D6a	0
R4e	4
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	12
C13	0
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	7
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	16
Suma	213
Nowe słupki drogowe	51

Źródło: opracowanie własne

Tabela 65: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Gniew

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	5 521,46 zł	1 269,94 zł	6 791,40 zł
R4b	1 562,76 zł	359,44 zł	1 922,20 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	130,83 zł	30,09 zł	160,92 zł
T-R (stromy podjazd)	35,82 zł	8,24 zł	44,06 zł
T-R (stromy zjazd)	35,82 zł	8,24 zł	44,06 zł
R4c	958,31 zł	220,41 zł	1 178,72 zł

R4a	262,93 zł	60,47 zł	323,40 zł
C13a	210,80 zł	48,48 zł	259,28 zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	425,85 zł	97,95 zł	523,80 zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	1 188,00 zł	273,24 zł	1 461,24 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	6 874,80 zł	1 581,20 zł	8 456,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	5 049,00 zł	1 161,27 zł	6 210,27 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	6 219,51 zł	1 430,49 zł	7 650,00 zł
SUMA	28 475,89 zł	6 549,46 zł	35 025,35 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 66: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Ostaszewo

Kod znaku	Liczba tablic
R4	29
R4b	3
A24	0
D6b	0
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	2
R4a	0
C13a	0
D6a	0
R4e	5
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	6
C13	0
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	3
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	6
Suma	54
Nowe słupki drogowe	9

Źródło: opracowanie własne

Tabela 67: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Ostaszewo

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	1 270,81 zł	292,29 zł	1 563,10 zł
R4b	167,44 zł	38,51 zł	205,95 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	239,58 zł	55,10 zł	294,68 zł
R4a	- zł	- zł	- zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	532,32 zł	122,43 zł	654,75 zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	594,00 zł	136,62 zł	730,62 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	2 946,34 zł	677,66 zł	3 624,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	891,00 zł	204,93 zł	1 095,93 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	1 097,56 zł	252,44 zł	1 350,00 zł
SUMA	7 739,05 zł	1 779,98 zł	9 519,03 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 68: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Lichnowy

Kod znaku	Liczba tablic
R4	43
R4b	6
A24	0
D6b	0
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	2
R4a	1
C13a	0
D6a	0
R4e	6
C16/13	4
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	16

C13	0
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	4
Tablica informacyjna	5
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	10
Suma	97
Nowe słupki drogowe	30

Źródło: opracowanie własne

Tabela 69: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Lichnowy

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	1 884,31 zł	433,39 zł	2 317,70 zł
R4b	334,88 zł	77,02 zł	411,90 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	239,58 zł	55,10 zł	294,68 zł
R4a	43,82 zł	10,08 zł	53,90 zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	638,78 zł	146,92 zł	785,70 zł
C16/13	421,59 zł	96,97 zł	518,56 zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	1 584,00 zł	364,32 zł	1 948,32 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	421,59 zł	96,97 zł	518,56 zł
Tablica informacyjna	4 910,57 zł	1 129,43 zł	6 040,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	2 970,00 zł	683,10 zł	3 653,10 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	3 658,54 zł	841,46 zł	4 500,00 zł
SUMA	17 107,66 zł	3 934,76 zł	21 042,42 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 70: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Miłoradz

Kod znaku	Liczba tablic
R4	61
R4b	9
A24	0
D6b	0

T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	3
R4a	2
C13a	5
D6a	6
R4e	0
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	10
C13	5
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	3
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	4
Suma	108
Nowe słupki drogowe	35

Źródło: opracowanie własne

Tabela 71: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Miłoradz

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	2 673,09 zł	614,81 zł	3 287,90 zł
R4b	502,32 zł	115,53 zł	617,85 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	359,37 zł	82,65 zł	442,02 zł
R4a	87,64 zł	20,16 zł	107,80 zł
C13a	526,99 zł	121,21 zł	648,20 zł
D6a	392,49 zł	90,27 zł	482,76 zł
R4e	- zł	- zł	- zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	990,00 zł	227,70 zł	1 217,70 zł
C13	526,99 zł	121,21 zł	648,20 zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	2 946,34 zł	677,66 zł	3 624,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	3 465,00 zł	796,95 zł	4 261,95 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki	4 268,29 zł	981,71 zł	5 250,00 zł

drogowe			
SUMA	16 738,52 zł	3 849,86 zł	20 588,38 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 72: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Sztum

Kod znaku	Liczba tablic
R4	27
R4b	0
A24	0
D6b	0
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	1
R4a	0
C13a	0
D6a	0
R4e	0
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	6
C13	0
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	1
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	0
Suma	35
Nowe słupki drogowe	17

Źródło: opracowanie własne

Tabela 73: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Sztum

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	1 183,17 zł	272,13 zł	1 455,30 zł
R4b	- zł	- zł	- zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	119,79 zł	27,55 zł	147,34 zł
R4a	- zł	- zł	- zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	- zł	- zł	- zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji	594,00 zł	136,62 zł	730,62 zł

turystycznych (znak „E”)			
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	982,11 zł	225,89 zł	1 208,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	1 683,00 zł	387,09 zł	2 070,09 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	2 073,17 zł	476,83 zł	2 550,00 zł
SUMA	6 635,24 zł	1 526,11 zł	8 161,35 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 74: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Ryjewo

Kod znaku	Liczba tablic
R4	22
R4b	3
A24	0
D6b	0
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	1
R4a	0
C13a	0
D6a	0
R4e	0
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	10
C13	0
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	2
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	6
Suma	44
Nowe słupki drogowe	9

Źródło: opracowanie własne

Tabela 75: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Ryjewo

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	964,07 zł	221,73 zł	1 185,80 zł
R4b	167,44 zł	38,51 zł	205,95 zł

A24	- zł	- zł	- zł
D6b	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	119,79 zł	27,55 zł	147,34 zł
R4a	- zł	- zł	- zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	- zł	- zł	- zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	990,00 zł	227,70 zł	1 217,70 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	1 964,23 zł	451,77 zł	2 416,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	891,00 zł	204,93 zł	1 095,93 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	1 097,56 zł	252,44 zł	1 350,00 zł
SUMA	6 194,08 zł	1 424,64 zł	7 618,72 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 76: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Kwidzyn

Kod znaku	Liczba tablic
R4	81
R4b	9
A24	0
D6b	2
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	5
R4a	0
C13a	0
D6a	0
R4e	0
C16/13	1
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	12
C13	0
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	15

E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	28
Suma	153
Nowe słupki drogowe	33

Źródło: opracowanie własne

Tabela 77: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Kwidzyn

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	3 549,51 zł	816,39 zł	4 365,90 zł
R4b	502,32 zł	115,53 zł	617,85 zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	130,83 zł	30,09 zł	160,92 zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	598,94 zł	137,76 zł	736,70 zł
R4a	- zł	- zł	- zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	- zł	- zł	- zł
C16/13	105,40 zł	24,24 zł	129,64 zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	1 188,00 zł	273,24 zł	1 461,24 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	14 731,71 zł	3 388,29 zł	18 120,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	3 267,00 zł	751,41 zł	4 018,41 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	4 024,39 zł	925,61 zł	4 950,00 zł
SUMA	28 098,10 zł	6 462,56 zł	34 560,66 zł

Źródło: opracowanie własne

Tabela 78: Liczba tablic posadowionych na terenie Gminy Sadlinki

Kod znaku	Liczba tablic
R4	26
R4b	0
A24	0
D6b	0
T-R (stromy podjazd)	0
T-R (stromy zjazd)	0
R4c	2
R4a	0
C13a	0

D6a	0
R4e	0
C16/13	0
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	2
C13	0
C16-13	0
C16a-13a	0
C16/13a	0
Tablica informacyjna	2
E12a	0
Drogowskaz do miejsca postojowego	2
Suma	34
Nowe słupki drogowe	3

Źródło: opracowanie własne

Tabela 79: Koszt wykonanie oznakowania trasy na terenie Gminy Sadlinki

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	1 139,35 zł	262,05 zł	1 401,40 zł
R4b	- zł	- zł	- zł
A24	- zł	- zł	- zł
D6b	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy podjazd)	- zł	- zł	- zł
T-R (stromy zjazd)	- zł	- zł	- zł
R4c	239,58 zł	55,10 zł	294,68 zł
R4a	- zł	- zł	- zł
C13a	- zł	- zł	- zł
D6a	- zł	- zł	- zł
R4e	- zł	- zł	- zł
C16/13	- zł	- zł	- zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	198,00 zł	45,54 zł	243,54 zł
C13	- zł	- zł	- zł
C16-13	- zł	- zł	- zł
C16a-13a	- zł	- zł	- zł
C16/13a	- zł	- zł	- zł
Tablica informacyjna	1 964,23 zł	451,77 zł	2 416,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	297,00 zł	68,31 zł	365,31 zł
E12a	- zł	- zł	- zł
Nowe słupki drogowe	365,85 zł	84,15 zł	450,00 zł
SUMA	4 204,01 zł	966,92 zł	5 170,93 zł

Źródło: opracowanie własne

3.1.1. Zestawienie zbiorcze

W ramach Koncepcji Oznakowania Pomorskich Tras Rowerowych najwięcej zlokalizowanych jest znaków R-4. W ramach prac łącznie zarekomendowano 5 231 tablic, z czego 1 443 na nowych słupkach. Szczegółowe zestawienie zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 80: Łączna liczba posadowionych tablic w ramach Pomorskich Tras Rowerowych

Kod znaku	Liczba tablic
R4	3 208
R4b	762
A24	0
D6b	35
T-R (stromy podjazd)	4
T-R (stromy zjazd)	2
R4c	129
R4a	73
C13a	13
D6a	16
R4e	112
C16/13	9
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	386
C13	13
C16-13	7
C16a-13a	9
C16/13a	8
Tablica informacyjna	157
E12a	3
Drogowskaz do miejsca postojowego	285
Suma	5 231
Nowe słupki drogowe	1 443

Źródło: opracowanie własne

Łączny koszt wykonania oznakowania Pomorskich Tras Rowerowych oszacowano na poziomie 904 035,68 zł brutto. Koszty te nie uwzględniają nowoprojektowanych ścieżek rowerowych, dla których beneficjenci będą przygotowywać dopiero projekty techniczne oraz projekty organizacji ruchu. W kosztach nie uwzględniono również znaków poziomych, co do których przedstawiono rekomendacje w dalszej części niniejszego opracowania.

Tabela 81: Łączne koszty wykonanie oznakowania Pomorskich Tras Rowerowych

Kod znaku	Koszt oznakowania netto	VAT	Koszt oznakowania brutto
R4	140 578,21 zł	32 332,99 zł	172 911,20 zł
R4b	42 529,51 zł	9 781,79 zł	52 311,30 zł
A24	- zł	- zł	- zł

D6b	2 289,51 zł	526,59 zł	2 816,10 zł
T-R (stromy podjazd)	143,28 zł	32,96 zł	176,24 zł
T-R (stromy zjazd)	71,64 zł	16,48 zł	88,12 zł
R4c	15 452,73 zł	3 554,13 zł	19 006,86 zł
R4a	3 198,94 zł	735,76 zł	3 934,70 zł
C13a	1 370,18 zł	315,14 zł	1 685,32 zł
D6a	1 046,63 zł	240,73 zł	1 287,36 zł
R4e	11 923,90 zł	2 742,50 zł	14 666,40 zł
C16/13	948,59 zł	218,17 zł	1 166,76 zł
Znak kierunkowy do atrakcji turystycznych (znak „E”)	38 214,00 zł	8 789,22 zł	47 003,22 zł
C13	1 370,18 zł	315,14 zł	1 685,32 zł
C16-13	737,79 zł	169,69 zł	907,48 zł
C16a-13a	948,59 zł	218,17 zł	1 166,76 zł
C16/13a	843,19 zł	193,93 zł	1 037,12 zł
Tablica informacyjna	154 191,87 zł	35 464,13 zł	189 656,00 zł
Drogowskaz do miejsca postojowego	142 857,00 zł	32 857,11 zł	175 714,11 zł
E12a	297,00 zł	68,31 zł	365,31 zł
Nowe słupki drogowe	175 975,61 zł	40 474,39 zł	216 450,00 zł
SUMA	734 988,36 zł	169 047,32 zł	904 035,68 zł

Źródło: opracowanie własne

Szczegółowe łączne koszty oznakowania powinny zostać przedstawione w momencie przygotowywania kosztorysów w ramach dokumentacji projektowej i aplikacyjnej.

3.2. Koszty utrzymania oznakowania

Koszty utrzymania szlaku wynikają głównie z konieczności znakowania oraz konserwacji istniejącego oznakowania szlaków. Żywotność szlaku wynikająca z trwałości oznakowania wynosi średnio od 3 do 5 lat. W związku z negatywnym oddziaływaniem czynników atmosferycznych, aktów wandalizmu, kradzieży czy też uszkodzenia spowodowanego przez ruch pojazdów i wynikającego z tego pogorszenia się stanu oznakowania trasy należy przez cały okres funkcjonowania szlaku ponosić znaczne koszty odtworzeniowe.

Rowerzyści oczekują kompletności i wygody wynikającej z oznakowania trasy. Pogorszenie się stanu oznakowania powoduje szybką degradację szlaku oraz wpływa na negatywną promocję obszaru.

W celu zapewnienia odpowiednich środków na działania odtworzeniowe należy przyjąć stawkę amortyzacji w wysokości 20% rocznie oraz zbliżoną kwotę na działania wynikające z konieczności właściwego utrzymania oznakowania szlaku.

Działania przeprowadzane w celu zapewnienia właściwego utrzymania oznakowania szlaku to:

- stałe monitorowanie stanu oznakowania szlaku – wskazane jest przeprowadzenie dwóch audytów oznakowania: w okresie poprzedzającym sezon turystyczny (marzec – kwiecień) oraz pod koniec sezonu (wrzesień),
- bieżące uzupełnianie oraz konserwacja oznakowania podczas audytu – m.in. oczyszczenie znaków, podmalowanie nieczytelnych znaków, dokręcenie śrub mocujących tabliczki,
- okresowe remonty oznakowania wykonywane przez ekipę techniczną – wymagają zamówienia i zakupu brakujących elementów oznakowania.

Poniżej przedstawiono przykładowy zakres działań dotyczących monitoringu i inwentaryzacji oznakowania szlaków rowerowych:

- sprawdzenie szlaku (inwentaryzacja) przed lub/i po sezonie turystycznym:

Zakres prac obejmuje rewitalizację około 1/3 oznaczeń na szlaku, uzupełnienie brakujących i ew. dodatkowych oznaczeń niezbędnych dla prawidłowego ruchu turystycznego, usunięcie zarośli zasłaniających oznaczenie. W przypadku szlaków oznaczonych tabliczkami i kierunkowskazami, sprawdzenie prawidłowości oznaczenia i oczyszczenie znaku oraz zabezpieczenie sprzętu znakarskiego.

- wykonanie dokumentacji fotograficznej,
- wykonanie dokumentacji GPS:

Przebieg szlaku, umiejscowienie drogowskazów, znaków drogowych, w przypadku oznaczeń szlaków rowerowych, miejsc ich ulokowania (oznaczenia) oraz innych punktów typu agroturystyka, miejsce odpoczynku, pole biwakowe, zabytek, parking, itp.

Tabela 82: Cennik monitoringu oznakowania szlaków

Lp.	Wyszczególnienie	Cena
1	Inwentaryzacja szlaku - ocena, braki, uszkodzenia, wycena	25,00 zł/km
2	Monitoring szlaku z renowacją ok. 1/2 znaków malowanych + inwentaryzacja	50,00-95,00 zł/km 25-45 zł za znak

Źródło: <http://szlaki-zachodniopomorskie.pl>

4. STANDARDY STOSOWANE PODCZAS OZNAKOWANIA POMORSKICH TRAS ROWEROWYCH



4.2. Zasady oznakowania

Podstawą do przygotowania Koncepcji była Analiza Wykonalności przedsięwzięcia Pomorskie Trasy Rowerowe o znaczeniu międzynarodowym R-10 i Wiślana Trasa Rowerowa (R-9) – Etap 1 przygotowań do realizacji przedsięwzięcia oraz weryfikacja kart zadań przygotowanych przez poszczególnych beneficjentów. Wykonawcy Koncepcji wraz z przedstawicielami UMWP dokonali wizji lokalnych wszystkich proponowanych lokalizacji oznakowania, odwiedzili proponowane umiejscowienia miejsc postojowych, gdzie mają być zlokalizowane tablice informacyjne.

Fotografia 14: Weryfikacja istniejącego oznakowania



Źródło: opracowanie własne

Uzupełnienie koncepcji stanowią lokalizacje GPS projektowanego oznakowania, wykonane za pomocą urządzenia MobileMapper 120 TotalGIS, którego dokładność w otwartym terenie wynosi ok. 0,5 metra, a w gęstych lasach ok. 5 metrów. Pomiary były wykonywane z poziomu samochodu, roweru, a także pieszo we względnie dobrych warunkach pogodowych w ciągu dnia.



Mapy poglądowe i szczegółowe zostały przygotowane w odwzorowaniu Poland 2000 Zone 6.







4.2.1. Znaki pionowe

Podstawą oznakowania Pomorskich Tras Rowerowych było Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. 2002 nr 170 poz. 1393 z późn.zm.), które przechodziło wiele nowelizacji. Jedną z ostatnich miała miejsce w sierpniu 2013 r. i dotyczyła zmian w oznakowaniu szlaków turystycznych. Nowelizacja nastąpiła na mocy rozporządzenie Ministrów Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 890).

W Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 19 lipca 2013 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 891) określono szczegółowe wymagania odnośnie znaków szlaków rowerowych – nowo wprowadzonych (tj. R-4 do R-4e).

Tabela 83: Znaki drogowe pionowe dotyczące ruchu rowerowego

Znak	Oznaczenie	Opis
Znaki ostrzegawcze		
	A-24 – Uwaga roweryści	Znak ostrzega przed miejscem, w którym roweryści wyjeżdżają z drogi dla rowerów. Umieszcza się go też przed przejazdem dla rowerzystów na drogach o dopuszczalnej prędkości powyżej 60 km/godz. lub przed przejazdem poza skrzyżowaniami, albo, gdy przejazd może nie być widoczny odpowiednio wcześniej.
Znaki zakazu		
	B-1 – zakaz ruchu w obu kierunkach	Znak zakazuje ruchu na drodze wszelkich pojazdów, kolumn pieszych oraz jeźdźców i poganiaczy

	B-2 – zakaz wjazdu	Znak zakazuje wjazdu na drogę lub jezdnię od strony jego umieszczenia pojazdów, kolumn pieszych oraz jeźdźców i poganiaczy.
	B-9 – zakaz wjazdu rowerów	Znak zakazuje ruchu zarówno na jezdni i poboczu rowerów i wózków rowerowych. Stosowany na drogach o dużym natężeniu ruchu lub dużej dopuszczalnej prędkości stanowiących niebezpieczeństwo dla kierujących rowerami oraz tam, gdzie w pobliżu została wyznaczona droga dla rowerów oznaczona znakiem C-13 .
	B-11 – zakaz wjazdu wózków rowerowych	Znak zakazuje ruchu rowerów wielośladowych. Stosowany na drogach o dużym natężeniu ruchu, gdzie ruch tych pojazdów może powodować tamowanie ruchu.
Znaki nakazu		
	C-13 – droga dla rowerów	Znak nakazuje kierującemu rowerem jednośladowym jazdę drogą dla rowerów.
	C-13a – koniec drogi dla rowerów	Znak oznacza koniec drogi przeznaczonej dla kierujących rowerami jednośladowymi.
	C-13 + C-16 – droga dla pieszych i rowerów	Znak kompilacji C-13 i C-16 oznacza drogę, na której dopuszcza się tylko ruch pieszych i rowerów. Ruch pieszych i rowerzystów odbywa się na całej powierzchni, jeżeli symbole oddzielone są kreską poziomą.
	C-13 + C-16 – droga dla pieszych i rowerów (ciąg pieszo-rowerowy)	Znak kompilacji C-13 i C-16 oznacza drogę, na której dopuszcza się tylko ruch pieszych i rowerów. Ruch pieszych i rowerzystów odbywa się odpowiednio po stronach drogi wskazanych na znaku, jeżeli symbole oddzielone są kreską pionową. W tym przypadku ruch pieszych odbywa się po lewej stronie drogi, a ruch rowerzystów po prawej.

	C-13 i C-16 – droga dla pieszych i rowerów	Znak kompilacji C-13 i C-16 oznacza drogę, na której dopuszcza się tylko ruch pieszych i rowerów. Ruch pieszych i rowerzystów odbywa się odpowiednio po stronach drogi wskazanych na znaku, jeżeli symbole oddzielone są kreską pionową. W tym przypadku ruch pieszych odbywa się po prawej stronie drogi, a ruch rowerzystów po lewej.
Znaki informacyjne		
	D-6a – przejazd dla rowerzystów	Oznacza miejsce przeznaczone do przejazdu dla rowerzystów w poprzek drogi. Znak umieszcza się bezpośrednio przed przejazdem dla rowerzystów oznaczonym znakiem poziomym P-11 . Kierujący pojazdem zbliżający się do miejsca oznaczonego znakiem jest obowiązany zmniejszyć prędkość tak, aby nie narazić na niebezpieczeństwo rowerzystów znajdujących się w tych miejscach lub na nie wjeżdżających
	D-6b – przejście dla pieszych i przejazd dla rowerzystów	Oznacza miejsce przeznaczone do przechodzenia pieszych i przejeżdżania dla rowerzystów w poprzek drogi. Znak umieszcza się bezpośrednio przed przejazdem dla rowerzystów i przejazdem dla pieszych znajdującymi się obok siebie. Kierujący pojazdem zbliżający się do miejsca oznaczonego znakiem jest obowiązany zmniejszyć prędkość tak, aby nie narazić na niebezpieczeństwo pieszych znajdujących się w tych miejscach lub na nie wchodzących oraz rowerzystów znajdujących się w tych miejscach lub na nie wjeżdżających. Umieszczona pod znakiem tabliczka T-27 wskazuje, że przejście dla pieszych jest szczególnie uczęszczane przez dzieci.
Znaki kierunku i miejscowości		
	E-12a – drogowskaz do szlaku rowerowego	Wskazuje kierunek do obiektu turystycznego lub wypoczynkowego wskazanego na znaku.
Znaki uzupełniające		



F-19 – pas ruchu dla określonych pojazdów

Wskazuje wyznaczony na jezdni pas ruchu przeznaczony dla pojazdów wskazanych na znaku.

Tabliczki do znaków drogowych

Nie dotyczy

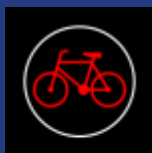


T-22 – tabliczka wskazująca, że znak nie dotyczy rowerów jednośladowych

Tabliczka wskazuje, że znak zakazu nie dotyczy rowerów jednośladowych. Stosowana do znaków:

- B-1 zakaz ruchu w obu kierunkach,
- B-2 zakaz wjazdu,
- B-21 zakaz skręcania w lewo,
- B-22 zakaz skręcania w prawo,
- C-16 droga tylko dla pieszych
- D-3 droga jednokierunkowa, gdy na drodze jednokierunkowej zastosowano kontrapas rowerowy.

Sygnaly świetlne










S-6 – sygnalizator ze światłami dla rowerzystów

Informuje o miejscu posiadającym sygnalizację świetlną dla pieszych i innych pojazdów (samochody, tramwaje) o możliwości lub jej braku przejazdu przez jezdnię

Źródło: <http://kodeks-drogowy.org/>

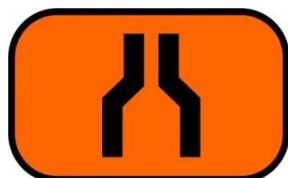
Tabela 84: Znaki drogowe stosowane przy oznakowywaniu szlaków rowerowych

Znak	Oznaczenie	Opis
	R-4 – informacja o szlaku rowerowym	Wskazuje rodzaj szlaku rowerowego. Umieszczona pod znakiem R-4 tabliczka informuje o utrudnieniu występującym na szlaku rowerowym. W dolnej jego części umieszcza się symbol, numer lub barwne oznaczenie charakteryzujące szlak rowerów.
	R-4a - informacja o rzeczywistym przebiegu szlaku rowerowego	Na znaku umieszcza się graficzną ilustrację przebiegu szlaku rowerowego w schemacie rzeczywistego układu dróg, przy czym przebieg szlaku rowerowego oznacza się linią szerszą zakończoną kształtem strzały wskazującej na jego kierunek.
	R-4b – zmiana kierunku szlaku rowerowego	W dolnej jego części umieszcza się symbol, numer lub barwne oznaczenie charakteryzujące szlak rowerowy. Umieszczona pod znakiem R-4b tabliczka informuje o utrudnieniu występującym na szlaku rowerowym.
	R-4c – drogowskaz tablicowy szlaku rowerowego	Znak umieszcza się na szlaku rowerowym przed połączeniem dróg lub szlaków rowerowych, na których istnieje potrzeba wskazania kierunku i odległości do określonej miejscowości lub miejsca na szlaku albo poza nim.
	R-4d – drogowskaz szlaku rowerowego w kształcie strzały podający odległość	Znak umieszcza się na szlaku rowerowym przed połączeniem dróg lub szlaków rowerowych, na których istnieje potrzeba wskazania kierunku i odległości do określonej miejscowości lub miejsca na szlaku albo poza nim.
	R-4e - tablica przeddrogowskazowa szlaku rowerowego	Znak umieszcza się na szlaku rowerowym w odległości od 100 m do 200 m przed połączeniem dróg lub szlaków rowerowych.
	Tabliczka informująca o stromym zjeździe	Niebezpieczny stromy zjazd wraz z napisem podającym rzeczywistą wartość nachylenia zjazdu z dokładnością do 1%; Tabliczkę pod znakiem R-4 informującą o zjeździe na szlaku rowerowym umieszcza się w przypadku, gdy wartość nachylenia jest większa niż 3%;



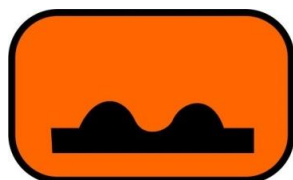
Tabliczka informująca o stromym podejździe

Niebezpieczny stromy zjazd wraz z napisem podającym rzeczywistą wartość nachylenia podjazdu z dokładnością do 1%;
Tabliczkę pod znakiem R-4 informującą o zjeździe na szlaku rowerowym umieszcza się w przypadku, gdy wartość nachylenia jest większa niż 3%;



Tabliczka informująca o przewężeniu na szlaku

Stosuje się, gdy szerokość szlaku ulega przewężeniu poniżej 1,5 m, jeśli biegnie on drogą rowerową jednokierunkową, lub poniżej 2,0 m, gdy biegnie on drogą rowerową dwukierunkową,
Można stosować ją również, gdy szlak biegnie poza terenami dróg publicznych



Tabliczka informująca o nierównej nawierzchni

Stosuje się, gdy szlak rowerowy przechodzi przez tereny o nawierzchni mogącej utrudnić jazdę rowerami ciągniętymi przyczepki, wyposażonymi w sakwy bagażowe lub rowerami trekkingowymi



Tabliczka informująca o odległości do wskazanej na znaku zmiany kierunku szlaku

Stosuje się pod znakiem R-4b, gdy wskazywana przez niego zmiana kierunku następuje w odległości dalszej niż 15

Źródło: Rozporządzenie Ministrów Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych z dnia 06.08.2013r. zmieniające rozporządzenie w sprawie znaków i sygnałów drogowych

Oznakowanie Pomorskich Tras Rowerowych umieszczano w miejscach spełniających następujące kryteria:

- znaki powinny być widoczne z większej odległości, ok. 50 metrów;
- znaki nie powinny być zbyt oddalone od drogi ani zasłonięte przez drzewa i krzewy (umieszczać je należy w pasie drogowym);
- znaki powinny być umieszczane licem prostopadle do osi drogi i kierunku jazdy;
- na prostych odcinkach możliwe jest stosowanie obustronnego oznakowania tylko na jednej stronie drogi, przy zapewnieniu właściwej widoczności znaku z przeciwnego kierunku;
- na prostych odcinkach znaki należy umieszczać nie rzadziej niż co 1 km, chyba że na danym odcinku szlaku rowerowego nie ma możliwości kontynuacji jazdy w innym kierunku;
- w przypadku przejazdu na wprost przez skrzyżowanie trasa oznaczana była znakiem R-4 umieszczonym zarówno przed, jak i po skrzyżowaniu;

- w przypadku zmiany kierunku jazdy na skrzyżowaniu znak R-4b umieszczany był przed skrętem, zaś po skręcie umieszczany był potwierdzający znak R-4;
- w przypadku dodatkowej konieczności poinformowania rowerzystów o kierunku i odległości do danej miejscowości, istnieje możliwość zamiany wytyczonego znaku R-4b na znak R-4d;
- w przypadku przecięcia trasy z ważnymi regionalnymi lub lokalnymi szlakami rowerowymi przed skrzyżowaniem umieszczany był znak R-4e z informacją o nazwie przecinanego szlaku;
- w przypadku ważnego regionalnego lub lokalnego szlaku rowerowego biegnącego w niedalekiej odległości od trasy umieszczany był znak E-12a – wskazujący kierunek do danego szlaku;
- przed projektowanymi przejściami pieszo-rowerowymi lub rowerowymi umieszczany był znak D6a lub D6b;
- w przypadku znaków R-4c wyznaczona została lokalizacja oraz kierunki do miejscowości, jednakże odległości powinny zostać uzupełnione w projektach organizacji ruchu;
- jeżeli przebieg trasy ulegał zmianie niezwiązanej ze zmianą kierunku jazdy (np. zjazd ze ścieżki rowerowej na drogę publiczną) pod znakiem R-4 umieszczano R-4a.

Rycina 3: Znak R-4a



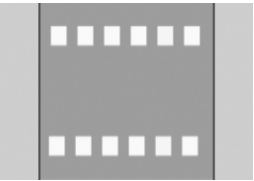


Źródło: Rozporządzenie Ministrów Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych z dnia 06.08.2013r. zmieniające rozporządzenie w sprawie znaków i sygnałów drogowych

4.2.2. Znaki poziome

Znaki R-4, R-4a i R-4b mogą być stosowane na szlakach rowerowych w oznakowaniu poziomym jako powtórzenie zastosowanych znaków pionowych. Dopuszcza się stosowanie znaków R-4, R-4a i R-4b wyłącznie w oznakowaniu poziomym (tj. bez konieczności umieszczania znaków pionowych).

W przypadku, gdy szlak rowerowy biegnie drogą publiczną, znaki R-4, R-4a i R-4b w oznakowaniu poziomym umieszcza się tak, aby oś symetrii znaku znajdowała się 0,5 m od prawej krawędzi jezdni.

Tabela 85: Znaki drogowe pionowe dotyczące ruchu rowerowego

Znak	Oznaczenie	Opis
Znaki poziome		
	P-11 – przejazd dla rowerów	Znak ten oznacza miejsce przejazdu dla rowerzystów.
	P-23 - rower	Znak oznacza drogę dla rowerów, pas ruchu dla rowerów lub służę dla rowerów albo część jezdni drogi jednokierunkowej, na której ruch rowerów odbywa się w dwóch kierunkach.
	P-27 – „sierżant”	Znak wskazuje kierującemu rowerem tor ruchu roweru na jezdni i określa kierunek jego ruchu

Źródło: <http://kodeks-drogowy.org/>

Oznakowanie Pomorskich Tras Rowerowych znakami poziomymi P-11 i P-23:

- znak P-23 „rower” umieszcza się na początku pasa ruchu dla rowerów i powinno umieszczać się go co ok. 50 m oraz za każdym wyjazdem z obiektu na drogę lub innym miejscu, gdzie następuje przejeżdżanie przez ten pas, np. przystanek autobusowy;
- na wydzielonych drogach rowerowych, w tym również przylegających do chodników (drogach pieszo-rowerowych oznakowanych znakiem C-13/16 z podziałem pionowym), nie ma potrzeby powtarzania znaku P-23 co ok. 50 m; można go jednak stosować w celu informacji dla pieszych - o przeznaczeniu nawierzchni tylko dla ruchu rowerowego;
- kierunek ustawienia roweru wskazuje kierunek ruchu rowerowego;

- jeżeli droga rowerowa przeznaczona jest dla rowerzystów w obu kierunkach, wówczas znak P-23 umieszcza się przy prawej stronie drogi oddzielnie dla każdego kierunku ruchu rowerów;
- znak P-11 należy stosować, jeżeli zachodzi konieczność przeprowadzenia ruchu rowerzystów z drogi lub pasa dla rowerów w poprzek jezdni.

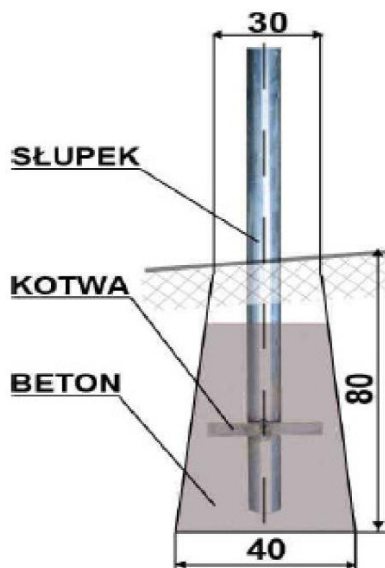
4.2.3. Posadowienie znaków

Zasady ustawiania konstrukcji wsporczych w pasie drogowym określone są w załączniku nr I do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku zał. do nr 220 pozycja 2181 z dnia 23 grudnia 2003.

Znaki mocuje się na konstrukcjach wsporczych, tj. słupkach, ramach, wysięgnikach, konstrukcjach bramowych, wykonanych z materiałów trwałych. Dopuszcza się też umieszczanie znaków z wykorzystaniem słupów linii telekomunikacyjnych, latarni, słupów trakcyjnych i masztów sygnalizatorów oraz ścian budynków i elementów konstrukcyjnych obiektów inżynierskich.

Parametry techniczne konstrukcji i sposoby ich posadowienia uzależnione będą od powierzchni montowanych na niej znaków lub tablic oraz od ilości ich usytuowania w terenie.

Konstrukcje wsporcze powinny być zamocowane do fundamentów wykonanych jako: prefabrykaty betonowe, z betonu wykonanego na mokro lub w innych wykonanych zgodnie z dokumentacją projektową. Zamocowane na nich znaki i tablice nie powinny stanowić zagrożenia dla użytkowników dróg i powinny być odporne na obciążenie siłą wiatru w odpowiedniej strefie wiatrowej.

Rycina 4: Przykładowy sposób posadowienia konstrukcji wsporczych w pasie drogowym

Źródło: instrukcja stosowania i montażu znaków drogowych; znakidrogowe24.pl

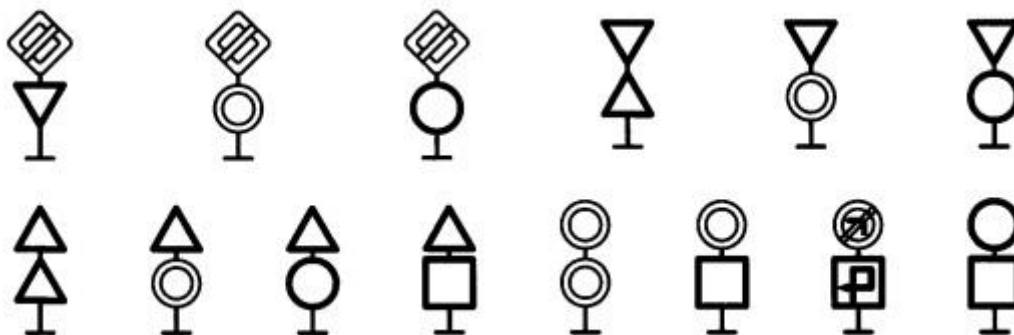
W przypadku znaków drogowych dla rowerzystów umieszczonych na drogach publicznych dopuszcza się wykorzystanie konstrukcji wsporczych istniejących znaków pod warunkiem, że nie spowoduje to błędnego odczytywania istniejących znaków drogowych. Nie należy umieszczać tych znaków pod znakami określającymi pierwszeństwo na skrzyżowaniu oraz pod znakami kategorii zakazu i nakazu, z wyjątkiem znaków C-13 oraz C-13/C-16.

Sposoby umieszczania znaków

Do montażu znaków na słupkach i słupach zaleca się obejmy aluminiowe. Należy je montować na górnych i dolnych krawędziach znaków i tablic oraz na profilach usztywniających.

Jeżeli istnieje konieczność zastosowania dwóch lub trzech znaków na jednym słupku lub wysięgniku, można je umieszczać w układzie pionowym lub poziomym.

Rycina 5: Sposoby rozmieszczenia dwóch znaków w układzie pionowym



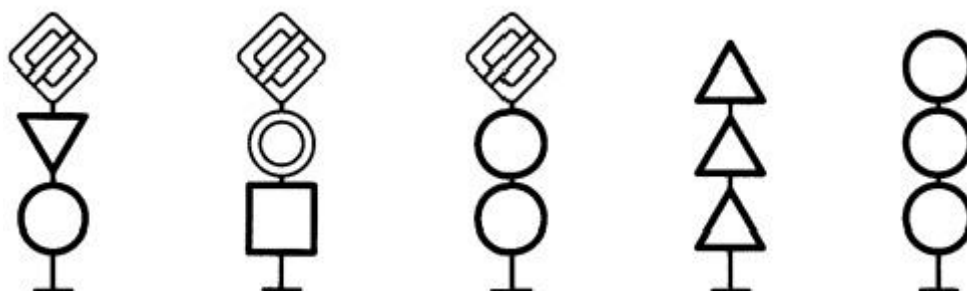
Źródło: <http://drogipubliczne.eu>

Rycina 6: Sposoby rozmieszczenia dwóch znaków w układzie poziomym



Źródło: <http://drogipubliczne.eu>

Rycina 7: Sposoby rozmieszczenia trzech znaków w układzie pionowym



Źródło: <http://drogipubliczne.eu>

4.2.4. Atrakcje turystyczne

Drogowskazy do atrakcji turystycznych

Po konsultacjach z beneficjentami przygotowano listę atrakcji turystycznych, zlokalizowanych w pobliżu Pomorskich Tras Rowerowych, do których wyznaczono znaki kierujące. Drogowskazy zostały zlokalizowane w miejscach umożliwiającym dojazd do danej atrakcji w najkorzystniejszy sposób dla rowerzysty (na skrzyżowaniach, bądź w punktach węzłowych). W niektórych przypadkach drogowskazy mogą zostać pogrupowane tak, aby z jednego punktu kierować rowerzystę do wielu interesujących miejsc. W poniższych tabelach przedstawiono zbiorcze zestawienie wybranych atrakcji.

Tabela 86: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gdańsku

Lp.	Wyszczególnienie
1	ZOO
2	PGE Arena Gdańsk
3	Stocznia Cesarska
4	Europejskie Centrum Solidarności
5	Ratusz Staromiejski
6	Kościół p.w. św. Katarzyny,
7	Kościół p.w. św. Elżbiety
8	Kościół p.w. św. Józefa
9	Kościół p.w. Św. Brygidy
10	Muzeum Poczty Polskiej
11	Bazylika Mariacka
12	Ratusz Głównego Miasta
13	Żuraw
14	Westerplatte
15	Rezerwat Ptasi Raj
16	Rezerwat Mewia Łacha
17	Przystań żeglarska w Błotniku

Źródło: opracowanie własne

Tabela 87: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Cedry Wielkie

Lp.	Wyszczególnienie
1	Kościół parafialny p.w. Matki Bożej Częstochowskiej w Kiezmarku wraz z przykościelnym cmentarzem
2	Kościół p.w. Św. Brata Alberta w Leszkowych
3	Strażnica wałowa w Leszkowych
4	Kościół parafialny p.w. św. Jana Chrzciciela wraz z cmentarzem w Giemlicach

Źródło: opracowanie własne

Tabela 88: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Suchy Dąb

Lp.	Wyszczególnienie
1	Ruiny kościoła w Steblewie
2	Kościół p.w. Matki Boskiej Różańcowej w Koźlinach
3	Spichlerz w Koźlinach
4	Kościół filialny p.w. Znalezienia Świętego Krzyża w Krzywym Kole
5	Dom podcieniowy w Krzywym Kole

Źródło: opracowanie własne

Tabela 89: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Tczew

Lp.	Wyszczególnienie
1	Most w Knybawie

Źródło: opracowanie własne

Tabela 90: Zestawienie atrakcji turystycznych w Mieście Tczew

Lp.	Wyszczególnienie
1	Stare Miasto w Tczewie
2	Kościół p.w. Podwyższenia Krzyża Świętego
3	Fabryka Sztuk
4	Muzeum Wisły
5	Centrum Konserwacji Wraków Statków
6	Informacja turystyczna

Źródło: opracowanie własne

Tabela 91: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Subkowy

Lp.	Wyszczególnienie
1	Sanktuarium św. Wojciecha w Gorzędzieju
2	Śluza Międzyłęska w Rybakach

Źródło: opracowanie własne

Tabela 92: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Pelplin

Lp.	Wyszczególnienie
1	Dworek Dirksena w Małych Walichnowach

Źródło: opracowanie własne

Tabela 93: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Gniew

Lp.	Wyszczególnienie
1	Rezerwat Wiosło Duże, punkt widokowy
2	Rezerwat Wiosło Małe, pomnik Gottlieba Schmidta
3	Izba Edukacji Przyrodniczej w miejscowości Pólko
4	Kościół p.w. Św. Michała Archanioła w Tymawie
5	Stare Miasto w Gniewie
6	Zamek pokrzyżacki w Gniewie

Źródło: opracowanie własne

Tabela 94: Zestawienie atrakcji turystycznych w Nowym Dworze Gdańskim

Lp.	Wyszczególnienie
1	Kościół p.w. Niepokalanego Poczęcia NMP w Marzęcinie
2	Śluza w Marzęcinie
3	Przystań Żeglarska w Osłonce
4	Stacja pomp w Osłonce
5	Żelbetonowa Wieża Ciśnień w Nowym Dworze Gdańskim
6	Żuławski Park Historyczny (Zabytkowa mleczarnia) w Nowym Dworze Gdańskim
7	Dawna fabryka wódki rodziny Stobbe w Nowym Dworze Gdańskim
8	Żuławska Kolej Dojazdowa
9	Kościół p.w. Przemienienia Pańskiego w Nowym Dworze Gdańskim
10	Most zwodzony z 1936 roku w Nowym Dworze Gdańskim
11	Cerkiew p.w. Św. Mikołaja w Żelichowie
12	Lapidarium w Żelichowie
13	Dom podcieniowy w Żelichowie
14	Kościół p.w. Św. Jadwigi Królowej w Kmiecinie

Źródło: opracowanie własne

Tabela 95: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Ostaszewo

Lp.	Wyszczególnienie
1	Ruiny kościoła p.w. Św. Jerzego w Ostaszewie,
2	XVIII wieczny drewniany kościół w Palczewie,
3	XVIII-wieczny wiatrak holenderski w Palczewie
4	Drewniane spichlerze w Nowej Cerkwi, Nowej Kościelnicy

Źródło: opracowanie własne

Tabela 96: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Lichnowy

Lp.	Wyszczególnienie
1	Punkt widokowy na wale Wisły w Lisewie Malborskim
2	Kościół p.w. Św. Mikołaja w Lisewie Malborskim
3	Kościół p.w. Św. Urszuli w Lichnowach
4	Cmentarz Mennonicki

Źródło: opracowanie własne

Tabela 97: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Miłoradz

Lp.	Wyszczególnienie
1	Kościół p.w. Matki Bożej Wniebowzięcia w Kończewicach,
2	Cmentarz Menonicki w Starej Wiśle
3	Ossarium w Bystrzu
4	Dom Pielgrzyma w Mątowach Wielkich oraz Sanktuarium Błogosławionej Doroty w Mątowach Wielkich
5	Rezerwat przyrody Las Mątawski

Źródło: opracowanie własne

Tabela 98: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Sztum

Lp.	Wyszczególnienie
1	Zespół Śluz w Białej Górze
2	Przystań Jachtowa w Białej Górze
3	Rezerwat "Las Mątawski"
4	Parafia Chrystusa Króla w Piekle
5	Dom Polski w Piekle
6	Zespół Zamkowy w Sztumie
7	Plaża miejska w Sztumie

Źródło: opracowanie własne

Tabela 99: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Ryjewo

Lp.	Wyszczególnienie
1	Sanktuarium św. Rodziny w Ryjewie
2	Relikwie krwi Św. Jana Pawła II w Ryjewie
3	Cmentarze Mennonickie w Barcicach
4	Punkt widokowy - Ostry Róg
5	Dom mieszkalny nr 26 w Rudnikach - przykład dawnej zabudowy w
8	Zespół Śluz w Białej Górze

Źródło: opracowanie własne

Tabela 100: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Kwidzyn

Lp.	Wyszczególnienie
1	Punkt widokowy w Marezie
2	Budynek dworca kolei wąskotorowej
3	Cmentarz Mennonicki w Marezie
4	Wał wiślany i dawny port rzeczny w Korzeniewie
5	Dawny budynek bosmanatu portu wiślanego w Korzeniewie
6	Dawna gospoda w Korzeniewie
7	Dawny budynek Urzędu Wodnego w Korzeniewie
8	Kościół p.w. Najświętszego Serca Pana Jezusa w Pastwie
9	Kościół p.w. Św. Jana Chrzciciela, szkoła w Janowie
10	Natura 2000 "Dolna Wisła" i "Dolina Dolnej Wisły"

Źródło: opracowanie własne

Tabela 101: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Sadlinki

Lp.	Wyszczególnienie
1	Natura 2000 "Dolna Wisła" i "Dolina Dolnej Wisły"
2	Kościół p.w. Matki Boskiej Królowej Polski w Nebrowie Wielkim
3	Kaplica p.w. Św. Wojciecha w Nebrowie Wielkim
4	Punkt widokowy w Nebrowie Wielkim

Źródło: opracowanie własne

Tabela 102: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Ustka

Lp.	Wyszczególnienie
1	Klif w okolicach Poddąbia
2	Wieża widokowa nad Jeziozem Gardno
3	Wydma Orzechowska

Źródło: opracowanie własne

Tabela 103: Zestawienie atrakcji turystycznych w Mieście Ustka

Lp.	Wyszczególnienie
1	Bunkry Bluchera
2	Stara Osada Rybacka w Ustce
3	Muzeum Chleba w Ustce
4	Latarnia morska w Ustce
5	Kościół p.w. Najświętszego Zbawiciela w Ustce
6	Promenada nadmorska i ruchoma kładka w Ustce
7	Park Uzdrawiskowy w Ustce

Źródło: opracowanie własne

Tabela 104: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Słupsk

Lp.	Wyszczególnienie
1	Kościół p.w. Niepokalanego Poczęcia NMP w Bruszkowie Wielkim

Źródło: opracowanie własne

Tabela 105: Zestawienie atrakcji turystycznych w Mieście Słupsk

Lp.	Wyszczególnienie
1	Muzeum Pomorza Środkowego w Słupsku
2	Zamek Książąt Pomorskich w Słupsku,
3	Stare Miasto w Słupsku,
4	Ratusz w Słupsku
5	Park Wodny "Trzy Fale" – Klasztorne Stawy

Źródło: opracowanie własne

Tabela 106: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Smołdzino

Lp.	Wyszczególnienie
1	Muzeum Wsi Słowińskiej w Klukach
2	Wieża widokowa nad Jeziorem Łebsko

Źródło: opracowanie własne

Tabela 107: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Główny

Lp.	Wyszczególnienie
1	Pomost widokowy nad jeziorem Łebsko w Gaci
2	Zespół pałacowo-parkowy z XIX wieku w Głównych
3	Głaz narzutowy "Maczuga Stolema"

Źródło: opracowanie własne

Tabela 108: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Wicko

Lp.	Wyszczególnienie
1	Ośrodek Jeździecki w Nowęcinie
2	Jeziro Sarbsko
3	Park Edukacyjno-Rekreacyjny w Sarbsku
4	Kościół p.w. Św. Anny w Sarbsku
5	Wrak duńskiego statku West Star

Źródło: opracowanie własne

Tabela 109: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Łeba

Lp.	Wyszczególnienie
1	Park Dinozaurów
2	Słowiński Park Narodowy
3	Wieża widokowa w Rąbce
4	Muzeum - wyrzutnia raket w Rąbce
5	Power Park
6	Ruiny kościoła p.w. Św. Mikołaja
7	Port Morski Łeba
8	Port Jachtowy w Łebie
9	Kościół pw. Wniebowzięcia NMP
10	Rezerwat "Mierzeja Sarbska"
11	Aleja Prezydencka

Źródło: opracowanie własne

Tabela 110: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Choczewo

Lp.	Wyszczególnienie
1	Latarnia Morska w Stilo
2	Rezerwat "Choczewskie Cisy"
3	Leśniczówka "Chabaziówka" w Szklanej Hucie
4	Pałac w Sasinie

Źródło: opracowanie własne

Tabela 111: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Krokowa

Lp.	Wyszczególnienie
1	Rezerwat przyrody „Białogóra”
2	Ujście rz. Piaśnicy
3	Kościół p.w. Matki Boskiej Częstochowskiej w Dębkach
4	Przystań rybacka w Dębkach
5	Rezerwat przyrody „Widowo”
6	Rezerwat przyrody „Bielawa”
7	Pałac i folwark w Kłaninie
8	Kompleks pałacowo-parkowy w Krokowej
9	Kościół św. Katarzyny Aleksandryjskiej w Krokowej
10	Muzeum Regionalne w Krokowej

Źródło: opracowanie własne

Tabela 112: Zestawienie atrakcji turystycznych we Władysławowie

Lp.	Wyszczególnienie
1	Ścieżka Edukacyjna "Rezerwat Bielawa"
2	Nadmorski Park Krajobrazowy
3	Rezerwat "Rozewskie Buki"
4	Aleja Gwiazd Sportu
5	Wąwóz "Lisi Jar"
6	Zespół Latarni w Rozewiu
7	Ośrodek Przygotowań Olimpijskich "Cetniewo"
8	Wąwóz Rudnik
9	Wieża Widokowa "Dom Rybaka"
10	"Ocean Park"
11	"Hallerówka"
12	Rezerwat "Słone Łąki"
13	Port Rybacki

Źródło: opracowanie własne

Tabela 113: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Jastarnia

Lp.	Wyszczególnienie
1	Kościół p.w. Św. Antoniego Padewskiego w Kuźnicy
2	Figura św. Barbary w Kuźnicy
3	Kościół p.w. Nawiedzenia NMP w Jastarni
4	Chata Rybacka z 1881 r. w Jastarni
5	Molo spacerowe w Jastarni
6	Latarnia morska w Jastarni
7	Skwer św. Rozalii w Jastarni
8	Muzeum Rybackie w Jastarni
9	Cmentarzowa góra w Jastarni
10	Kościół p.w. MB Nieustającej Pomocy w Juracie
11	Wieża widokowa w Juracie
12	Bałtykarium w Juracie

Źródło: opracowanie własne

Tabela 114: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Hel

Lp.	Wyszczególnienie
1	Muzeum Obrony Wybrzeża w Helu
2	Muzeum Rybołówstwa
3	Fokarium
4	Port rybacki

5	Bulwar nadmorski
6	Latarnia morska
7	Cypel - fortyfikacje

Źródło: opracowanie własne

Tabela 115: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Puck

Lp.	Wyszczególnienie
1	Osada Łowców Fok w Rzucewie
2	Sanktuarium Matki Boskiej Swarzewskiej w Swarzewie
3	Stacja Wodna OKSiT w Swarzewie
4	Kościół p.w. św. Marcina w Łebczu
5	Folwark Cystersów Oliwskich w Starzyńskim Dworze
6	Kościół p.w. św. Michała Archanioła w Starzynie
7	Kuźnia w Radoszewie
8	Pomnik Jeńca Radzieckiego w Starzyńskim Dworze
9	Muzeum "Kocham Bałtyk" w Swarzewie
10	Pałac w Rzucewie
11	Pomost w Ostonine
12	Rezerwat Beka

Źródło: opracowanie własne

Tabela 116: Zestawienie atrakcji turystycznych w Mieście Puck

Lp.	Wyszczególnienie
1	Port Morski w Pucku
2	Muzeum Ziemi Puckiej
3	Fara Pucka
4	Rynek w Pucku
5	Miejsce Zaślubin Polski z Morzem
6	Molo w Pucku
7	Port Jachtowy w Pucku
8	Muzeum Morskiego Dywizjonu Lotniczego w Pucku

Źródło: opracowanie własne

Tabela 117: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Kosakowo

Lp.	Wyszczególnienie
1	Klif Mecheliński
2	Aleja Nadmorska w Mechelinkach
3	Przystań Rybacka w Mechelinkach

4	Dąb Bernard
5	Jesiony Mściwoj i Świętopełk
6	Rezerwat Czapli Siwej
7	Rezerwat Mechelińskie Łąki
8	Rezerwat „Beka”,

Źródło: opracowanie własne

Tabela 118: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gdyni

Lp.	Wyszczególnienie
1	Przystanek Terminal Promowy (Terminal promowy Stena Line, Szkolne Schronisko Młodzieżowe)
2	Kierunek na ul. Chrzanowskiego (Muzeum Emigracji (ul. Polska 1), schrony (np. ul. Polska 5, Urząd Morski))
3	Kierunek na Skwerze Kościuszki (Dar Pomorza, ORP Błyskawica, Aleja Statków Pasażerskich, Akwarium Gdyńskie, Informacja Turystyczna (sezonowa), murale, ul. Świętojańska, modernizm, Infobox, Informacja Turystyczna)
4	Przystanek Park Rada Europy (Muzeum Miasta Gdyni, Muzeum Marynarki Wojennej, Teatr Muzyczny, Park Rady Europy, plaża, Marina Gdynia)
5	Przystanek Bulwar/Piłsudskiego (Stanowiska Artyleryjskie 11 BAS, Kępa Redłowska, pomnik Piłsudskiego, skatepark)
6	Przystanek Wzgórze (Stanowiska Artyleryjskie 11 BAS, Kępa Redłowska, pomnik Piłsudskiego, skatepark)
7	Kierunek na wysokości ul. Kopernika (SKM) (Kościół Franciszkanów, Gdyńskie Forum Sportu, CH Riviera)
8	Przystanek PPNT (CN Experyment, Gdyńskie Forum Sportu, Cmentarz Wojskowy przy Legionów, kościół Matki Boskiej Bolesnej, zespół architektoniczny Mały Kack)
9	Przystanek Molo (klif, plaża, Orłowo-osada rybacka, molo, Domek Żeromskiego, park Kolibki)

Źródło: opracowanie własne

Tabela 119: Zestawienie atrakcji turystycznych w Sopocie

Lp.	Wyszczególnienie
1	Ergo Arena
2	Hipodrom Sopot
3	Muzeum Sopotu
4	Kościół Gwiazda Morza
5	Kościół p.w. św. Jerzego
6	Kościół p.w. św. Bernarda
7	Łysa Góra
8	Kościół Zbawiciela
9	Park Południowy
10	Szpital Balneologiczny
11	Latarnia – punkt widokowy
12	Molo – marina
13	Dom Zdrojowy

14	Plac Przyjaciół Sopotu
15	Państwowa Galeria Sztuki
16	ul. Boh. Monte Cassino
17	Plac Jasia Rybaka
18	Dworek Sierakowskich
19	Opera Leśna
20	Morskie Oko
21	Teatr na Plaży
22	Grodzisko
23	Aquapark
24	Informacja turystyczna

Źródło: opracowanie własne

Tabela 120: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Pruszcz Gdański

Lp.	Wyszczególnienie
1	Szlak Mennonitów
2	Dzwonnica Mennonicka w Wiślinie
3	Stanica wodna w Wiślince

Źródło: opracowanie własne

Tabela 121: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Stegna

Lp.	Wyszczególnienie
1	Kościół Parafialny p.w. NSPJ szachulcowy kościół rzymskokatolicki w Stegnie
2	Dzwonnica Drewniana z 1890r. W Mikoszewie
3	Rezerwat „Mewia Łacha”
4	Stacja Pomp Chłodniewo w Rybinie
5	Kościół gotycki z 1348 r. oraz Cmentarz Mennonitów w Niedźwiedzicy
6	Śluza Gdańska Głowa w Stróży
7	Wiatrak Koźlak

Źródło: opracowanie własne

Tabela 122: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Sztutowo

Lp.	Wyszczególnienie
1	Kamienie Graniczne Wolnego Miasta Gdańsk
2	Muzeum Stutthof w Sztutowie
3	Pomnik pamięci więźniów Stutthof
4	Wiata turystyczna "Bałga"
5	Muzeum Zalewu Wiślanego

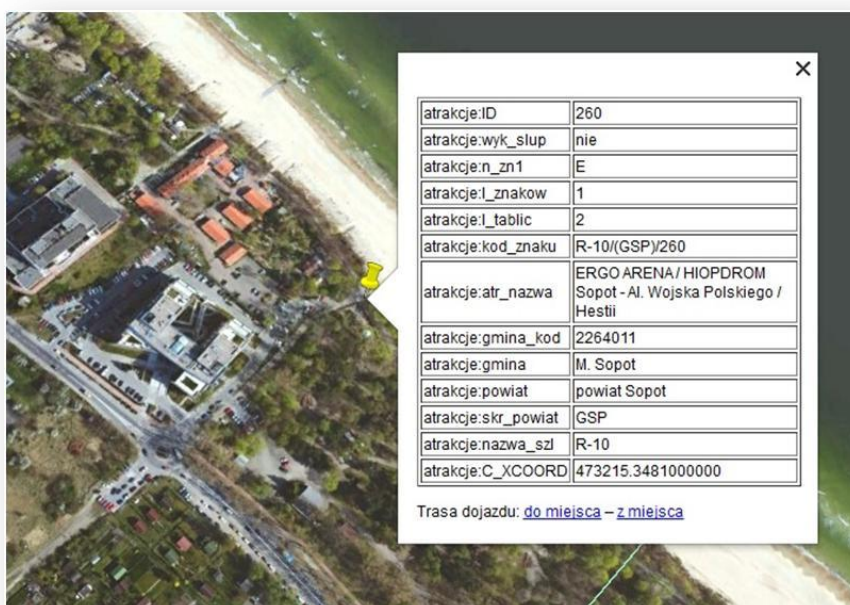
Źródło: opracowanie własne

Tabela 123: Zestawienie atrakcji turystycznych w Gminie Krynica Morska

Lp.	Wyszczególnienie
1	Przebrno, zagroda dzików
2	Port rybacki w Krynicy morskiej
3	Latarnia Morska w Krynicy Morskiej
4	„Wielbłądzi Garb”
5	Port Rybacki w Piaskach, Granica Państwa

Źródło: opracowanie własne

Rycina 8: Przykładowe umiejscowienie drogowskazu do atrakcji turystycznych



Źródło: opracowanie własne

4.3. Rekomendacje

4.3.1. Znaki drogowe i tablice informacyjne

Znaki i drogowaskazy

1. Znaki podstawowe (R-4, R-4b) powinny mieć ma na celu wskazanie turyście właściwego kierunku jazdy i powinny potwierdzać słuszność wyboru drogi.
2. Znak powinien być ustawiony prostopadle do osi trasy.
3. Na trasach rowerowych znak zmiany kierunku powinien być umieszczony przed połączeniem dróg lub tras rowerowych:
 - znak R-4a w odległości 5-100 m;
 - znaki R-4b, R-4d w odległości 1-25 m;
 - znak R-4e w odległości 15-200 m (o ile w po drodze nie zlokalizowane są większe skrzyżowania, które mogłyby wprowadzać rowerzystów w błąd);
 - w przypadku znaku R-4e rekomenduje się także umieszczanie pod znakiem tabliczki informującej o odległości od skrzyżowania;
4. W przypadku utrudnień występujących na trasie rowerowej pod znakiem R-4 może być umieszczona tabliczka zawierająca symbole wskazujące na rodzaj utrudnienia, w szczególności: nierówną drogę, zwężenie jezdni, niebezpieczny zjazd, stromy podjazd, wraz z napisem podającym rzeczywistą wartość nachylenia zjazdu lub podjazdu z dokładnością do 1%. Tabliczki zawierające symbole wskazujące na rodzaj utrudnienia nie stosuje się, jeżeli na danym odcinku drogi, na którym występuje utrudnienie, zostały umieszczone odpowiednie znaki ostrzegawcze (np. A-11, A-12, A-22, A-23).
5. Znaki różnych rodzajów szlaków prowadzące wspólnie należy grupować, o ile ich kształt na to pozwala. Przy grupowaniu znaków zaleca się zachowanie niewielkiej odległości pomiędzy np. znakami pieszymi a rowerowymi, zwiększające ich czytelność;
6. Nie dopuszcza się możliwości umieszczania znaków na drzewach.

Tablice informacyjne

Tablice informacyjne powinny być umieszczane przy miejscach odpoczynku, przy atrakcjach turystycznych, głównych węzłach komunikacyjnych, a także kluczowych stacjach i przystankach osobowych wzdłuż trasy R-10 i WTR.

Przedmiotowa tablica powinna zawierać następujące informacje:

1. Mapa okolicy z zaznaczonym przebiegiem trasy;
2. Szczegółowe wskazówki odnośnie przebiegu trasy;
3. Opisy najważniejszych atrakcji turystycznych spotykanych na szlaku;
4. Informacje odnośnie rekomendowanych miejsc odpoczynku, bazy gastronomicznej, miejsc noclegowych;
5. Informacje odnośnie miejsc obsługi rowerzystów, przechowalni, wypożyczalni sprzętu rowerowego;
6. QR kody.

Fotografia 15: Przykład tablicy informacyjnej



Źródło: www.wstega-kociewia.pl

Umieszczenie tablic informacyjnych wzdłuż Pomorskich Tras Rowerowych będzie miało na celu uzupełnienie istniejącego oznakowania, a także promocje zarówno tras, jak i atrakcji turystycznych bezpośrednio na trasie, jak i w pobliżu miejsc postojowych.

Tablice ostrzegawcze na wałach przeciwpowodziowych

Tablice ostrzegawcze powinny być posadowione przed wjazdem rowerzystów na wał przeciwpowodziowy, a także, opcjonalnie, przy każdym możliwym zjeździe z wału.

Przedmiotowa tablica powinna zawierać następujące informacje:

1. Uwaga podmuchy wiatru,
2. Uwaga strome krawędzie,
3. Telefony alarmowe,
4. Całkowita długość przejazdu,
5. Informacje, gdzie znajdują się zjazdy (kilometraż),
6. Informacje o atrakcjach,
7. QR kody i inne nowoczesne rozwiązania komunikacyjne

Drogowskazy do innych szlaków rowerowych

Pomorskie Trasy Rowerowe łączą się w niektórych miejscach ze szlakami rowerowymi o charakterze regionalnym lub lokalnym. W miejscu przecięcia się obu tras rekomenduje się zastosowanie znaku R-4e informującego o kierunku przebiegu zarówno trasy głównej, jak i szlaku lokalnego. W przypadku poprowadzenia szlaku lokalnego w niewielkiej odległości od trasy głównej, rekomenduje się zastosowanie znaku E-12a w miejscu umożliwiającym dojazd do szlaku lokalnego w sposób najkorzystniejszy.

Rycina 9: Znak E-12a



Źródło: automobilklub.radom.pl

4.3.2. Oznakowanie ości i tras wspierających

Pomorskie Trasy Rowerowe projektowane są w oparciu o zasadę kręgosłupa (trasa główna) i ości. Na potrzeby Analizy wykonalności przedsięwzięcia Pomorskie Trasy Rowerowe o znaczeniu międzynarodowym R-10 i Wiślana Trasa Rowerowa przyjęto następujące definicje:

Trasa główna - trasa rowerowa o najwyższej randze w regionie, biegnie w korytarzu szlaku międzynarodowego bądź krajowego łącząc główne miasta regionu z terenami atrakcyjnymi turystycznie, przyrodniczo i kulturowo.

Stanowi "kręgosłup" dla dochodzących tras o niższej randze tzw. "ości". Charakteryzuje je niski współczynnik wydłużenia, niewielkie pochylenia, podłużne i możliwie niskie przewyższenia oraz korzystne parametry geometryczne i techniczne nawierzchni.

Ość kluczowa - trasa dochodząca do trasy głównej charakteryzująca się szczególnymi walorami turystycznymi, przyrodniczymi i kulturowymi oraz stanowiąca łącznik z kluczowym węzłem komunikacyjnym.

Charakteryzuje je niski współczynnik wydłużenia oraz korzystne parametry geometryczne i techniczne nawierzchni

Ze względu na fakt, iż w Polsce nie ma jednolitych standardów oznakowania tras dochodzących do trasy głównej, rekomenduje się, aby przyjąć rozwiązanie zastosowane w Gminie Słupsk, tj. oznaczenie ości trasy głównej R-10 nazwą **R-10 Link**. Na poniższej fotografii przedstawiono przykład nazewnictwa ości na terenie Gminy Słupsk.

Fotografia 16: Przykład nazwy ości⁶

Źródło: opracowanie własne

Za rekomendowanym rozwiązaniem przemawia krótka nazwa, czytelność oraz jasność przekazu zarówno dla polskich, jak i rowerzystów zagranicznych.

4.3.3. Oznakowanie mające na celu zwiększenie bezpieczeństwa

W nawiązaniu do rozdziału do rozdziału 1.4. Autorzy koncepcji rekomendują:

- sporządzenie projektów organizacji ruchu w celu odpowiedniego uzgodnienia szlaków rowerowych;
- ograniczenie prędkości projektowej dróg rowerowych do 30 km/godz.;
- zwiększenie liczby ulic w miastach, na których obowiązuje ograniczenie prędkości do 30 km/godz.;
- wyznaczenie (tam gdzie to możliwe) promienia łuków na poziomie powyżej 20 m (dla prędkości projektowej 30 km/godz.);
- unikanie budowy przejazdów rowerowych pod kątem 90 st.;
- złączenie wjazdów i zjazdów z krawężników;
- wykonanie nawierzchni szlaków rowerowych (tam gdzie to możliwe) wyłącznie z asfaltu lanego lub asfaltobetonu na podbudowie z kruszywa o odpowiedniej grubości;

⁶ Fotografia przedstawia sposób oznakowania tras, jednakże zastosowane oznakowanie w świetle obowiązującego prawa jest już nieaktualne; poprawnym będzie zastosowanie znaku R-4 z dopiskiem Link

- stosowanie na obszarach potencjalnych konfliktów asfaltu barwionego na czerwono, a na zjazdach, łukach i przed skrzyżowaniami – nawierzchni przeciwpoślizgowej;
- zapewnienie pierwszeństwa rowerzystom na skrzyżowaniach z ulicami poprzecznymi;
- umożliwienie poruszania się rowerzyście pod prąd na drodze jednokierunkowej (za pomocą wyznaczenia kontrapasów);
- tam, gdzie ruch samochodowy krzyżuje się z rowerowym stosować odpowiednie znaki ostrzegawcze – np. A-24;
- wprowadzanie oznakowania C-16 + T-22 lub podobnego, w celu umożliwienia poruszania się rowerzystów po ciągach pieszych;
- zapewnienie odpowiedniego oświetlenia szlaków (zwłaszcza w miejscach niebezpiecznych dla rowerzystów);
- w miejscach koniecznych (wskazanych w rozdziale 1.4.) zlokalizować takie rozwiązania sprzyjające bezpieczeństwu ruchu rowerowego jak: kocie oczka, farby odbijające światło, barierki ochronne, progi spowalniające czy też wyspy dzielące.

ZAŁĄCZNIKI



Załączniki mapowe

BIBLIOGRAFIA



- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2007 r. Nr 19 poz. 115 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. Nr 43 poz. 430 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. „Prawo o ruchu drogowym” (tekst jednolity – Dz. U. z 2005 r. Nr 108, poz. 908 z późn. zm. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz. U. z 1996 r. Nr 33 poz.144 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003 r. Nr 177 poz. 1729 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2003 r. Nr 80 poz. 721 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 r. w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom (Dz. U. z 2005 r. Nr 67 poz. 582 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministrów Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2002 Nr 170, poz. 1393 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003 r. Nr 220, poz. 2181);
- „Turystyka Rowerowa – przewodnik dobrych praktyk” wydanym przez Pomorską Regionalną Organizację Turystyczną, Gdańsk 2012;
- Instrukcja znakowania turystycznych tras (szlaków) rowerowych, Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze, Komisja Turystyki Kolarskiej, Warszawa 2006;
- Instrukcja znakowania szlaków turystycznych, Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze, Zarząd Główny, Warszawa 2007;

- Aktualizacja i integracja standardów technicznych dla infrastruktury rowerowej w Gdańsku, Gdyni i Sopocie, 2008;
- Warunki techniczne dróg rowerowych na terenie miasta Poznania, 2009;
- Standardy Techniczne dla Infrastruktury Rowerowej w Gdańsku, Politechnika Gdańska Katedra Inżynierii Drogowej, Gdańsk 2000;
- Standardy techniczne dla infrastruktury rowerowej Miasta Lublina, 2008;
- Standardy projektowe i wykonawcze dla systemu rowerowego miasta Wrocławia, 2005;
- Standardy techniczne dla infrastruktury rowerowej Miasta Krakowa, 2004;
- Standardy dla trasy rowerowej realizowanej w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej, Kraków, 2009;
- Standardy projektowe i wykonawcze systemu rowerowego Miasta Szczecin, 2012;
- Standardy projektowe i wykonawcze dla systemu rowerowego w m.st. Warszawie, 2009;
- Standardy techniczne budowy i oznakowania szlaków rowerowych, Ministerstwo Sportu i Turystyki;
- Opracowanie wspólnych standardów i wytycznych dla kształtowania metropolitalnej polityki rowerowej w miastach GZM, 2013;
- Zalecenia dotyczące Standardów technicznych budowy i oznakowania tras rowerowych w ramach działania V.2 Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej, 2008;
- Opinia w sprawie typowych nawierzchni dróg dla rowerów, GDDKiA 2011;
- Opinia w sprawie dwukierunkowego ruchu rowerowego na ulicach i drogach jednokierunkowych, GDDKiA 2011;
- Opinia w sprawie stosowania kombinacji znaków C-16 i T-22 dla dopuszczenia ruchu rowerów na ciągach pieszych, GDDKiA 2011;
- Instrukcja znakowania tras i szlaków rowerowych, PTTK o. w Gliwicach 2011;
- Instrukcja znakowania szlaków turystycznych, PTTK 2007;
- Instrukcji o znakach drogowych poziomych”, Monitor Polski nr 16. 1994;
- Instrukcji o znakach drogowych pionowych, Monitor Polski nr 16. 1994.

SPIS TABEL I WYKRESÓW



SPIS TABEL

TABELA 1: KLASYFIKACJA REKOMENDOWANYCH NAWIERZCHNI ZE WZGLĘDU NA RODZAJ OBSZARU	22
TABELA 2: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY USTKA	40
TABELA 3: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY USTKA	41
TABELA 4: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE MIASTA USTKA	41
TABELA 5: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE MIASTA USTKA	42
TABELA 6: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY SŁUPSK.....	43
TABELA 7: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY SŁUPSK	43
TABELA 8: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE MIASTA SŁUPSK	44
TABELA 9: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE MIASTA SŁUPSK	44
TABELA 10: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY SMOŁDZINO	45
TABELA 11: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY SMOŁDZINO	46
TABELA 12: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY GŁÓWCZYCE.....	46
TABELA 13: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY GŁÓWCZYCE	47
TABELA 14: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY WICKO.....	47
TABELA 15: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY WICKO	48
TABELA 16: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY ŁEBA.....	49
TABELA 17: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY ŁEBA	49
TABELA 18: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY CHOCZEWO.....	50
TABELA 19: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY CHOCZEWO	50
TABELA 20: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY KROKOWA	51
TABELA 21: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY KROKOWA.....	52
TABELA 22: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY PUCK	52
TABELA 23: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY PUCK.....	53
TABELA 24: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE WŁADYSŁAWOWA	53
TABELA 25: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE WŁADYSŁAWOWA	54
TABELA 26: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY JASTARNIA	55
TABELA 27: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY JASTARNIA.....	55
TABELA 28: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY HEL	56
TABELA 29: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY HEL.....	57
TABELA 30: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE MIASTA PUCK.....	57
TABELA 31: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE MIASTA PUCK.....	58
TABELA 32: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY KOSAKOWO	58
TABELA 33: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY KOSAKOWO	59
TABELA 34: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GDYNI	60
TABELA 35: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GDYNI.....	60
TABELA 36: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE SOPOTU.....	61
TABELA 37: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE SOPOTU	61
TABELA 38: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GDAŃSKA.....	62
TABELA 39: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GDAŃSKA	63
TABELA 40: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY PRUSZCZ GDAŃSKI.....	63
TABELA 41: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY PRUSZCZ GDAŃSKI	64
TABELA 42: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE MIASTA PRUSZCZ GDAŃSKI	64

TABELA 43: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE MIASTA PRUSZCZ GDAŃSKI	65
TABELA 44: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY STEGNA.....	66
TABELA 45: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY STEGNA	66
TABELA 46: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY SZTUTOWO	67
TABELA 47: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY SZTUTOWO.....	67
TABELA 48: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE MIASTA KRYNICA MORSKA.....	68
TABELA 49: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE MIASTA KRYNICA MORSKA	69
TABELA 50: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE NOWEGO DWORU GDAŃSKIEGO	69
TABELA 51: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE NOWEGO DWORU GDAŃSKIEGO	70
TABELA 52: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY CEDRY WIELKIE.....	71
TABELA 53: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY CEDRY WIELKIE	71
TABELA 54: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY SUCHY DĄB.....	72
TABELA 55: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY SUCHY DĄB	72
TABELA 56: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY TCZEW	73
TABELA 57: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY TCZEW.....	74
TABELA 58: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE MIASTA TCZEW.....	74
TABELA 59: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE MIASTA TCZEW.....	75
TABELA 60: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY SUBKOWY.....	75
TABELA 61: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY SUBKOWY.....	76
TABELA 62: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY PELPLIN.....	77
TABELA 63: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY PELPLIN	77
TABELA 64: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY GNIEW.....	78
TABELA 65: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY GNIEW.....	78
TABELA 66: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY OSTASZEWO.....	79
TABELA 67: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY OSTASZEWO	80
TABELA 68: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY LICHNOWY.....	80
TABELA 69: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY LICHNOWY.....	81
TABELA 70: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY MIŁORADZ.....	81
TABELA 71: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY MIŁORADZ.....	82
TABELA 72: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY SZTUM.....	83
TABELA 73: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY SZTUM.....	83
TABELA 74: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY RYJEWO	84
TABELA 75: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY RYJEWO	84
TABELA 76: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY KWIDZYN.....	85
TABELA 77: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY KWIDZYN.....	86
TABELA 78: LICZBA TABLIC POSADOWIONYCH NA TERENIE GMINY SADLINKI	86
TABELA 79: KOSZT WYKONANIE OZNAKOWANIA TRASY NA TERENIE GMINY SADLINKI	87
TABELA 80: ŁĄCZNA LICZBA POSADOWIONYCH TABLIC W RAMACH POMORSKICH TRAS ROWEROWYCH.....	88
TABELA 81: ŁĄCZNE KOSZTY WYKONANIE OZNAKOWANIA POMORSKICH TRAS ROWEROWYCH	88
TABELA 82: CENNIK MONITORINGU OZNAKOWANIA SZLAKÓW.....	90
TABELA 83: ZNAKI DROGOWE PIONOWE DOTYCZĄCE RUCHU ROWEROWEGO.....	92
TABELA 84: ZNAKI DROGOWE STOSOWANE PRZY OZNAKOWYWANIU SZLAKÓW ROWEROWYCH	96
TABELA 85: ZNAKI DROGOWE PIONOWE DOTYCZĄCE RUCHU ROWEROWEGO.....	99
TABELA 86: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GDAŃSKU	103
TABELA 87: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE CEDRY WIELKIE	103
TABELA 88: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE SUCHY DĄB	104
TABELA 89: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE TCZEW	104
TABELA 90: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W MIEŚCIE TCZEW	104

TABELA 91: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE SUBKOWY	104
TABELA 92: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE PELPLIN	104
TABELA 93: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE GNIEW	105
TABELA 94: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM.....	105
TABELA 95: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE OSTASZEWO	105
TABELA 96: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE LICHNOWY	106
TABELA 97: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE MIŁORADZ	106
TABELA 98: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE SZTUM	106
TABELA 99: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE RYJEWO.....	106
TABELA 100: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE KWIDZYN	107
TABELA 101: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE SADLINKI	107
TABELA 102: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE USTKA.....	107
TABELA 103: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W MIEŚCIE USTKA.....	107
TABELA 104: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE SŁUPSK.....	108
TABELA 105: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W MIEŚCIE SŁUPSK	108
TABELA 106: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE SMOŁDZINO	108
TABELA 107: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE GŁÓWCZYCE	108
TABELA 108: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE WICKO	108
TABELA 109: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE ŁEBA	109
TABELA 110: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE CHOCEWO	109
TABELA 111: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE KROKOWA	109
TABELA 112: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH WE WŁADYSŁAWOWIE	110
TABELA 113: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE JASTARNIA	110
TABELA 114: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE HEL	110
TABELA 115: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE PUCK	111
TABELA 116: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W MIEŚCIE PUCK	111
TABELA 117: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE KOSAKOWO.....	111
TABELA 118: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GDYNI	112
TABELA 119: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W SOPOCIE	112
TABELA 120: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE PRUSZCZ GDAŃSKI.....	113
TABELA 121: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE STEGNA	113
TABELA 122: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE SZTUTOWO	113
TABELA 123: ZESTAWIENIE ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH W GMINIE KRYNICA MORSKA	114

SPIS WYKRESÓW

WYKRES 1: ZUŻYCIENIE ENERGII PRZEZ ROWERZYSTÓW NA RÓŻNYCH RODZAJACH NAWIERZCHNI	18
---	----

SPIS RYCIN

RYCINA 1: ZNAK A24 – UWAGA ROWERZYŚCI	27
RYCINA 2: ZNAK P-27	28
RYCINA 3: ZNAK R-4A	98
RYCINA 4: PRZYKŁADOWY SPOSÓB POSADOWIENIA KONSTRUKCJI WSPORCZYCH W PASIE DROGOWYM	101
RYCINA 5: SPOSOBY ROZMIESZCZENIA DWÓCH ZNAKÓW W UKŁADZIE PIONOWYM	102
RYCINA 6: SPOSOBY ROZMIESZCZENIA DWÓCH ZNAKÓW W UKŁADZIE POZIOMYM	102
RYCINA 7: SPOSOBY ROZMIESZCZENIA TRZECH ZNAKÓW W UKŁADZIE PIONOWYM	102

RYCINA 8: PRZYKŁADOWE UMIEJSCOWIENIE DROGOWSKAZU DO ATRAKCJI TURYSTYCZNYCH.....	114
RYCINA 9: ZNAK E-12A	117

SPIS FOTOGRAFII

FOTOGRAFIA 1: PRZYKŁAD ZŁEGO STANU NAWIERZCHNI NA SZLAKU ROWEROWYM W WOJ. POMORSKIM.....	17
FOTOGRAFIA 2: WZORCOWA NAWIERZCHNIA ASFALTOWA (GMINA SŁUPSK)	19
FOTOGRAFIA 3: WZORCOWA NAWIERZCHNIA MINERALNO-ŻYWICZNA (WROCŁAW).....	20
FOTOGRAFIA 4: WZORCOWA NAWIERZCHNIA ŻWIROWO-GLINIASTA (SZCZECIN)	20
FOTOGRAFIA 5: WZORCOWA NAWIERZCHNIA ŻUŻŁOWA (CHOCZEWO).....	21
FOTOGRAFIA 6: WZORCOWA NAWIERZCHNIA Z KRUSZYWA BETONOWEGO (KROKOWA)	21
FOTOGRAFIA 7: WZORCOWA NAWIERZCHNIA SZUTROWA (CHOCIŃSKI MŁYN)	22
FOTOGRAFIA 8: PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA KOMBINACJI ZNAKÓW C-16 I T-22	29
FOTOGRAFIA 9: ZASTOSOWANIE PRZEKROJU DROGOWEGO 2 MINUS 1	29
FOTOGRAFIA 10: PRAWIDŁOWE OŚWIETLENIE ŚCIEŻKI ROWEROWEJ	30
FOTOGRAFIA 11: ZASTOSOWANIE BARIEREK OCHRONNYCH NA ŚCIEŻKACH ROWEROWYCH.....	31
FOTOGRAFIA 12: PRZYKŁAD PROGU SPOWALNIAJĄCEGO.....	32
FOTOGRAFIA 13: PRZYKŁAD WYSPI DZIELĄCEJ	33
FOTOGRAFIA 14: WERYFIKACJA ISTNIEJĄCEGO OZNAKOWANIA	91
FOTOGRAFIA 15: PRZYKŁAD TABLICY INFORMACYJNEJ	116
FOTOGRAFIA 16: PRZYKŁAD NAZWY OŚCI	119