

Rowerowa Szkoła Mobilności Aktywnej



Rowerowa Szkoła Mobilności Aktywnej

Wrocławski Przewodnik
dla Nauczycieli Wychowania Komunikacyjnego

Autor koncepcji

Cezary Grochowski

Koordinacja

Kamila Kamińska-Sztark

Teksty

Cezary Grochowski, Anna Chmiel, Joanna Klima

Redakcja

Anna Chmiel

Korekta

Aleksandra Snitsaruk

Rysunki

Maciej Rabski, Piotr Melchior Torchala

Projekty okładki

Aleksandra Snitsaruk

Grafika na okładce

Maciej Rabski

Layout i DTP

Aleksandra Snitsaruk

Wrocław miasto spotkań



Przewodnik powstał w ramach realizacji zadania publicznego
pn. „Szkoła mobilności – opracowanie programu edukacji z zakresu mobilności
aktywnej skierowanego do uczniów wrocławskich szkół”
współfinansowanego ze środków Gminy Wrocław.

© Copyright by Stowarzyszenie Edukacji Krytycznej and Cezary Grochowski,
Wrocław 2020

ISBN 978-83-937563-5-3

Spis treści

Przewodnik dla nauczycieli	9
Rozdział 1. Zrównoważona i aktywna mobilność w mieście	10
1.1. Wrocławska Polityka Mobilności	10
1.2. Korzyści osobiste z jazdy rowerem	14
1.3. Korzyści dla miasta wynikające z poruszania się jego mieszkańców rowerami	15
1.4. Korzyści z jazdy rowerem z punku widzenia szkoły i rodziców	16
1.5. Prace miasta na rzecz wsparcia rowerzystów	17
Rozdział 2. Bezpieczeństwo niechronionych uczestników ruchu	19
2.1. Aktualne wyzwania w zakresie szkolenia rowerzystów i nauki zasad bezpieczeństwa ruchu drogowego (BRD)	19
2.2. Zasady bezpiecznej jazdy na rowerze	22
2.3. Charakterystyka typowych sytuacji niebezpiecznych dla rowerzystów i wskazówki do właściwego zachowania	23
2.4. Charakterystyka niebezpiecznych tras ze wskazówkami dotyczącymi ich unikania	25
2.5. Bezpieczeństwo pieszych i osób poruszających się UTO	27
2.6. Odpowiedni ubiór rowerzysty	29

Rozdział 3. Karta rowerowa – przepisy ruchu drogowego niezbędne rowerzyście	33
3.1. Podstawowe definicje	33
3.2. Znaki drogowe	37
3.3. Najważniejsze znaki drogowe dla rowerzysty	41
3.4. Infrastruktura	46
3.5. Prawa i obowiązki rowerzysty	51
3.6. Zasady ustępowania pierwszeństwa	56
Rozdział 4. Urządzenia transportu osobistego	60
Dodatek. Tablice znaków drogowych	63
Scenariusze zajęć dla nauczycieli	77
Scenariusz nr 1. Moja droga do szkoły – różne sposoby przemieszczania się po mieście z punktu widzenia „aktywnej mobilności”	78
Karta pracy nr 1 do scenariusza nr 1 – autobus	83
Karta pracy nr 2 do scenariusza nr 1 – hulajnoga	85
Karta pracy nr 3 do scenariusza nr 1 – pieszo	86
Karta pracy nr 4 do scenariusza nr 1 – rower	87
Karta pracy nr 5 do scenariusza nr 1 – tramwaj	89
Scenariusz nr 2. Kto jest kim? Co jest czym? Podstawowe wiadomości o rowerze i rowerzyście	90
Scenariusz nr 3. Zakaz, nakaz, ostrzeżenie, informacja – znaczenie znaków drogowych	93
Scenariusz nr 4. Nie na „ścieżce”, a po „drodze” dla rowerów. Po czym poruszają się rowerzyści?	96
Scenariusz nr 5. Kask czy hamulce – od czego naprawdę zależy bezpieczeństwo rowerzysty?	100
Scenariusz nr 6. Po drodze czy po chodniku, czyli jak unikać niebezpiecznych miejsc i sytuacji jadąc na rowerze	104
Scenariusz nr 7. Jedź zdrowo i bądź widoczny – jak unikać przeziębienia, zmęczenia i wypadku	107
Scenariusz nr 8. Kiedy i dla kogo rower jest lepszy?	110
Filmy dla nauczycieli i uczniów	113

Karty pracy dla uczniów	115
Karta pracy nr 1. Podstawowe definicje	116
Karta pracy nr 2. Prawa i obowiązki rowerzysty	118
Karta pracy nr 3. Zasady bezpieczeństwa w ruchu drogowym	120
Karta pracy nr 4. Znaki drogowe	122
Karta pracy nr 5. Ubiór rowerzysty	124
Karta pracy nr 6. Urządzenia transportu osobistego	126



Przewodnik dla nauczycieli

Zrównoważona i aktywna mobilność w mieście

1.1. Wrocławska Polityka Mobilności

Jednym z najważniejszych wskaźników jakości życia w mieście jest sprawność poruszania się po nim. Zatłoczone przez samochody ulice są we współczesnych miastach jednym z czynników najbardziej wpływających na to, jak ich mieszkańcom żyje się na co dzień i jak oceniają swoje miejsce zamieszkania. W tym kontekście pojawia się hasło „zrównoważonej mobilności”, oznaczającej tak zorganizowaną przestrzeń w mieście oraz kulturę korzystania z niej, aby wszyscy użytkownicy byli w stanie sprawnie się przemieszczać, nie ograniczając sobie nawzajem swobody funkcjonowania. Współczesna urbanistyka (nauka o planowaniu miasta) za **zrównoważone formy transportu** uznaje poruszanie się pieszo, rowerem lub komunikacją miejską (tramwajem, autobusem, metrem, koleją).

Pośród form zrównoważonej mobilności szczególnie ważna jest **mobilność aktywna** – piesza, rowerowa lub przy użyciu innych pojazdów napędzanych siłą naszych mięśni. Jest najkorzystniejsza zarówno dla naszego zdrowia, jak i dla środowiska naturalnego. Przemieszczanie się pieszo, rowerem czy hulajnogą poprawia kondycję fizyczną, dotlenienia organizm i wzmacnia muskulaturę poruszających się osób, a dodatkowo nie produkuje spalin ani hałasu.



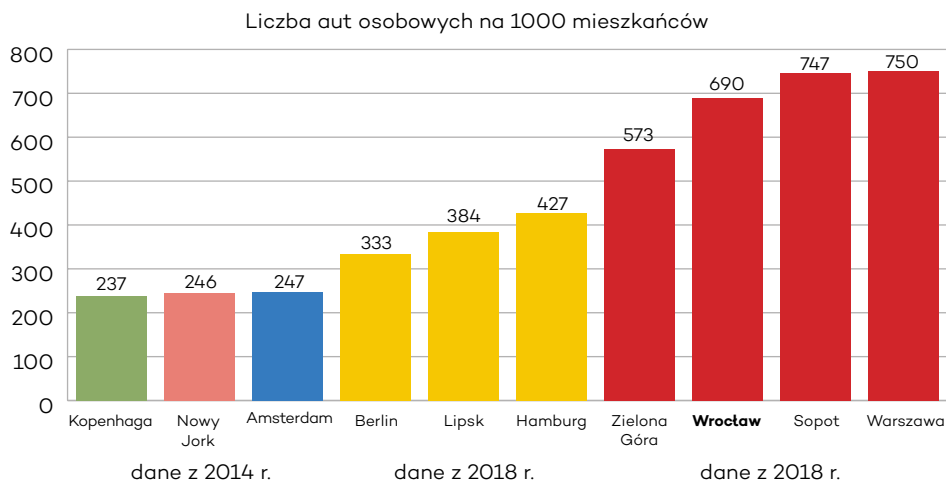
Fot. chalongrat – Adobe Stock

Fot. 1. Duża liczba samochodów, korki, spaliny i hałas to cecha miast zacofanych.



Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa

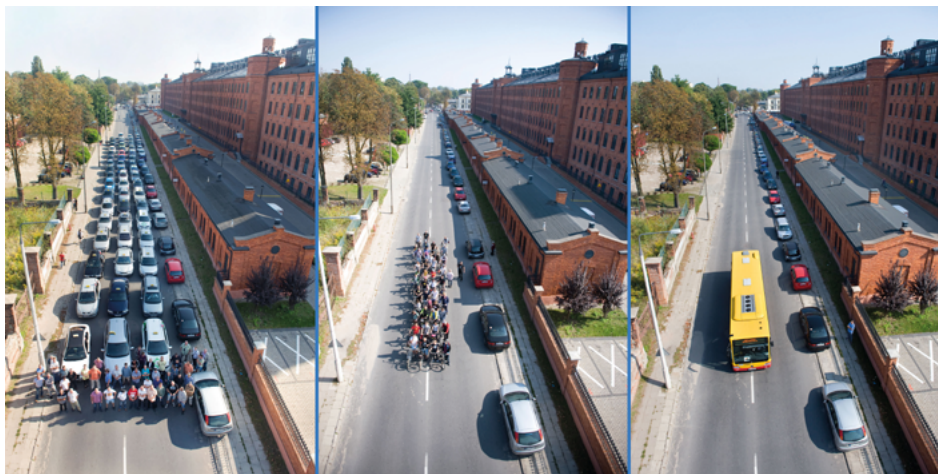
Fot. 2. Miasta bogate i nowoczesne mają mniej samochodów, na ulicach jest miejsce dla wszystkich środków transportu, a korki są rzadkością.



Fot. 3. Liczba samochodów przypadająca na 1000 mieszkańców w polskich miastach dawno przewyższyła tę wartość w państwach najbardziej rozwiniętych i wciąż rośnie, podczas gdy tam spada (źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portali: bdl.stat.gov.pl, www.dst.dk, www.haz.de, www.cbs.nl, datausa.io).

Obok mobilności aktywnej i transportu zbiorowego za ciekawą alternatywę uważane są także Urządzenia Transportu Osobistego (UTO). Pod tą skomplikowaną nazwą kryją się różne niewielkie pojazdy: hulajnogi, deskorolki, monocykle i szereg innych, z których większość nie doczekała się jeszcze nazwy w języku polskim (np. segway'e). Ich obecność w ruchu miejskim budzi kontrowersje, choć niewątpliwie można wskazać szereg związanych z nimi korzyści – oszczędność miejsca, brak hałasu i zanieczyszczeń, możliwość korzystania z nich przez osoby, których stan zdrowia nie pozwala na wysiłek fizyczny, wreszcie możliwość wykorzystania ich np. jako ułatwienie w dotarciu do zbyt odległego przystanku komunikacji miejskiej. Z tych powodów zwykle przyjmuje się, że UTO powinny znaleźć swoje miejsce we współczesnych miastach.

Na drugim biegunie jest indywidualny transport samochodowy. Na to, że nie jest traktowany jako zrównoważony, wbrew pozorom, wpływa nie tylko zanieczyszczanie powietrza, ale przede wszystkim fakt, że zajmuje on bardzo dużo cennej przestrzeni. Zatem, nawet gdyby wszystkie prywatne samochody wyposażone były w napęd elektryczny lub inny nie produkujący spalin, nadal nie byłyby formą transportu zrównoważonego – powodowałyby korki i blokowały sprawne funkcjonowanie miasta. Obok spalin, hałasu i utraty przestrzeni jest też szereg innych powodów, dla których samochód postrzegany jest jako forma poruszania się negatywnie wpływająca na miasta i ich mieszkańców. Najczęściej wymienia się tutaj ograniczenie aktywności fizycznej, stres oraz



Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa

Fot. 4. Jak widać, ta sama liczba podróżujących samochodem potrzebuje nieporównywalnie więcej przestrzeni niż podróżujący innymi środkami transportu. W mieście przestrzeni brakuje i gdy zbyt dużo ludzi porusza się samochodem, miasto zawsze się zakorkuje.

związane z nimi choroby cywilizacyjne (np. otyłość, cukrzyca), a także tragedie ludzkie i koszty finansowe związane z wypadkami drogowymi.

Jak odróżnić zatem formy transportu zrównoważonego od niezrównoważonego? Gdybyśmy wszyscy korzystali z form zrównoważonych, miasto mogłoby dobrze funkcjonować, a żaden z jego użytkowników nie ograniczałby innym możliwości poruszania się. Formy niezrównoważone mogą być obecne w mieście tylko do pewnego stopnia, którego przekroczenie prowadzi do zatorów. Wrocławska polityka mobilności ustala ten poziom (maksymalny docelowy udział podróży samochodowych) na 35%, co oznacza, że **nie więcej niż co trzecia podróż może odbywać się samochodem, aby miasto się nie blokowało**. Tymczasem ostatnie badania ruchu (2018 r.) wykazują, że faktyczny wskaźnik podróży samochodowych wynosi 41%. To podstawowa przyczyna zakorkowania Wrocławia. Z tego powodu jednym z najważniejszych zadań osób zajmujących się mobilnością we Wrocławiu jest zachęcenie części użytkowników samochodów do zmiany swoich przyzwyczajeń na rzecz autobusu, tramwaju, roweru, ewentualnie podróży pieszych. Ale nie jest tak tylko w przypadku Wrocławia – nowoczesne miasta ograniczają transport samochodowy do minimum. W wielu z nich dopuszcza się w centrum jedynie ruch samochodów niezbędnych do zapewnienia dobrego poziomu życia mieszkańców, m.in. wywożących odpady, dostawczych, ułatwiających przemieszczanie się osobom z niepełnosprawnościami.

Być może w tym miejscu warto wyjaśnić różnicę między dwoma używanymi zamiennie terminami. W ostatnich latach coraz częściej w kontekście poruszania się po mieście mówi się o **mobilności** zamiast o **transporcie**. Zmiana ta jest promowana przez naukowców i organizacje międzynarodowe, w tym szczególnie przez Unię Europejską. O ile transport jest pojęciem węższym – oznacza zwykle przemieszczanie ludzi lub towarów z punktu A do punktu B, o tyle mobilność stara się analizować przyczyny i skutki tego przemieszczania oraz je kształtować. Przykładowo, projektując miasta tak, aby składały się z osiedli wielofunkcyjnych (tzw. kompletnych), czyli takich, gdzie mieszkania, miejsca pracy, szkoła, przychodnia, sklepy, punkty usługowe itp. są blisko siebie, bardzo mocno wpływamy na potrzeby transportowe – mieszkańcy nie muszą odbywać długich podróży i chętniej wybierają spacer lub przejażdżkę rowerem. Tak zaplanowane miasta sprawiają, że ich mieszkańcy są zdrowsi: mają więcej ruchu, mniej stresu, lepsze kontakty z sąsiadami, lepiej znają swoje otoczenie i czują się w nim bezpiecznie.

Właśnie dlatego dziś myśli się o ruchu w mieście szerzej – nie chodzi tylko o sprawne przemieszczanie ludzi i towarów, tak aby docierali oni na czas w określone miejsce, ale o takie rozplanowanie miasta, aby jakość życia i zadowolenie jego mieszkańców związane z przemieszczaniem się były jak najwyższe. I takie spojrzenie nazywamy dziś zrównoważoną mobilnością. We Wrocławiu to podejście obowiązuje oficjalnie od 19 września 2013 roku, gdy Wrocławska Rada Miejska przyjęła uchwałę w sprawie Wrocławskiej polityki mobilności.

1.2. Korzyści osobiste z jazdy rowerem

Główną zaletą poruszania się rowerem jest **szybkość**. Według badań, na dystansach z punktu A do punktu B liczących do około 6 km, rower jest najszybszy. Rowerzysta przemieszcza się aż cztery razy szybciej niż pieszo, a w miastach – w szczególności w godzinach szczytu – jest bezkonkurencyjny wobec samochodów czy komunikacji miejskiej. Kolejną istotną korzyścią jazdy rowerem jest **niezależność**. Rower daje możliwość poruszania się w dowolnym czasie w dowolnym kierunku – jazda nim nie jest zależna od jakiegokolwiek rozkładu jazdy, a także może rozpoczynać się i kończyć w dowolnie wybranym miejscu (drzwi-do-drzwi). Co więcej, jazda rowerem wpływa pozytywnie na stan zdrowia. Codzienne poruszanie się rowerem to bardzo dobry trening, który poprawia kondycję, a także modeluje sylwetkę. Dodatkowo, taki trening jest darmowy. Poruszanie się rowerem pozwala na duże **oszczędności** – zakup roweru (szczególnie



Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa

Fot. 5. Jazda na rowerze to same zalety! Nie stoimy w korkach, spalamy tkankę tłuszczową i budujemy kondycję, oszczędzamy pieniądze i mamy dodatkową satysfakcję, gdyż dzięki nam i takim jak my nasze miasto staje się lepszym miejscem do życia.

używanego) nie wymaga dużych nakładów finansowych. Co więcej, rower nie wymaga systematycznego tankowania, opłacania ubezpieczeń, opłat rejestracyjnych, wykupowania miejsca parkingowego, a koszty jego naprawy są stosunkowo niewielkie. Jazda na rowerze daje możliwość **zrelaksowania** się zarówno przed, jak i po dniu w szkole czy pracy. Jazda na rowerze może być ciekawą **rozrywką** – istnieje wiele dyscyplin kolarstwa (jazda rekreacyjna, kolarstwo BMX, kolarstwo artystyczne, piłka rowerowa), które mogą stać się ciekawym hobby.

1.3. Korzyści dla miasta wynikające z poruszania się jego mieszkańców rowerami

Minimalna szerokość pasa ruchu drogi dojazdowej, po której poruszają się samochody wynosi 2,5 m. Do jazdy rowerem potrzeba jedynie półtorametrowego pasa ruchu. Wymiary miejsca postojowego dla jednego samochodu to 5 m długości i 2,3 m szerokości. Na tej powierzchni może zaparkować około 10 rowerów. Poruszanie się rowerem jest bardzo dobrym rozwiązaniem na



Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa

Fot. 6. Podstawową i najważniejszą zaletą roweru jest to, że można się nim przemieszczać nawet wtedy, gdy wszystko inne stoi. Stąd rower na krótkich dystansach jest najszybszym środkiem transportu w mieście.

odkorkowanie miast. Rowerzyści nie tworzą korków. Co więcej – są na nie odporni – w miejscu dużego zatoru samochodowego, rowerzyści dalej mogą sprawnie się poruszać. Kolejną korzyścią dla miasta związaną z ruchem rowerowym są niskie **koszty budowy i utrzymania infrastruktury rowerowej**. Dodatkowo, poruszanie się rowerem **nie generuje hałasu oraz nie zatrzuwa powietrza**, a jego pozytywny wpływ na stan zdrowia rowerzysty **zmniejsza również wydatki miasta na opiekę zdrowotną** jego mieszkańców.

1.4. Korzyści z jazdy rowerem z punktu widzenia szkoły i rodziców

Najważniejszym zadaniem rodziców, bliskich i nauczycieli, jest dbanie o prawidłowy rozwój dzieci. Jazda na rowerze rozwija motorykę dużą dzieci, zwiększa ich kondycję, rzeźbi sylwetkę, relaksuje przed i po dniu spędzonym w szkole. Zwiększa samodzielność oraz sprzyja budowie relacji koleżeńskich. Poruszanie się rowerem przez dzieci jest również korzystne dla ich rodziców – pozwala im



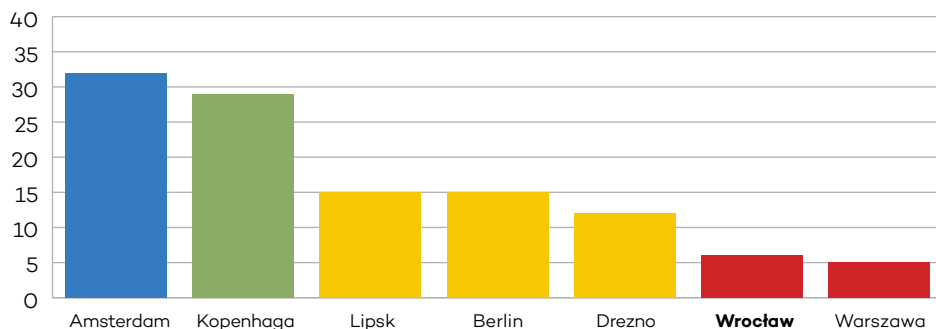
Fot. 7. Codzienna jazda rowerem buduje kondycję, co zachęca do jazdy sportowej i rekreacyjnej. Kolarstwo to zdrowa alternatywa dla czasu spędzanego przed ekranem smartfona czy komputera.

zaoszczędzić czas pierwotnie przeznaczony na dowożenie dzieci do szkoły, a to zmniejsza ruch samochodowy w szczycie porannym.

1.5. Prace miasta na rzecz wsparcia rowerzystów

W związku z wieloma korzyściami wynikającymi z poruszania się rowerem w mieście, pojawia się coraz więcej rozwiązań ułatwiających korzystanie z tego środka transportu. W wielu miastach powstają **systemy tras rowerowych**, które pozwalają na bezpieczne przemieszczanie się w ruchu ulicznym. We Wrocławiu od wielu lat przeznaczana się na ten cel duża część budżetu miasta. Dzięki tym działaniom Wrocław jest obecnie jednym z najbardziej przyjaznych rowerzystom miast w Polsce. Zgodnie z *Kompleksowym Badaniem Ruchu* z 2018 roku (Zob. *Wyniki Kompleksowego Badania Ruchu we Wrocławiu i aglomeracji 2018*, <https://www.wroclaw.pl/srodowisko/wyniki-kompleksowego-badania-ruchu-we-wroclawiu-i-aglomeracji-2018>) udział ruchu rowerowego w podróżach po mieście jest we Wrocławiu najwyższy w Polsce i wynosi ok. 6%.

Udział ruchu rowerowego w różnych miastach



Fot. 8. W Polsce, nawet w najbardziej rowerowych miastach, z rowerów korzysta tylko ok. 6% uczestników ruchu. To o ponad połowę mniej niż w położonych tuż przy polskiej granicy miastach niemieckich i pięciokrotnie mniej niż w tych najbardziej rowerowych miastach europejskich (źródło: opracowanie własne na podstawie danych z portali: bdl.stat.gov.pl i www.coya.com).

Niezwykłe popularny stał się **system wypożyczania rowerów** (Wrocławski Rower Miejski), który daje możliwość szybkiej zmiany środka komunikacji (pociągu, tramwaju, autobusu). Pojawia się coraz więcej **parkingów** wysokiej jakości, czyli dobrze zlokalizowanych i bezpiecznych.



Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa

Fot. 9. Wrocław prowadzi (w 2019 roku) w rankingu najbardziej „rowerowych” miast Polski, ma najwyższy wiarygodnie zbadany ruch rowerowy. Powstaje tu coraz więcej pięknych tras rowerowych, parkingi rowerowe w centrum pękają w szwach, a czasem nawet zdarzają się korki rowerowe.

Rozdział 2

Bezpieczeństwo niechronionych uczestników ruchu

2.1. Aktualne wyzwania w zakresie szkolenia rowerzystów i nauki zasad bezpieczeństwa ruchu drogowego (BRD)

Narastające w ostatnich latach problemy komunikacyjne spowodowały gwałtowny wzrost ruchu rowerowego w miastach. Mimo że jest to pozytywne zjawisko, wiąże się z nim aspekt negatywny – rosnąca liczba wypadków/kolizji z udziałem rowerzystów. W celu odwrócenia tej tendencji, konieczne jest zwiększenie efektywności szkolenia dzieci oraz młodzieży na temat poruszania się rowerem. Edukacja winna opierać się na sprawdzonych modelach nauczania, wypracowanych w krajach o największych tradycjach rowerowych. Ważne jest, by edukacja z zakresu wychowania komunikacyjnego stała się powszechna – dotyczyła wszystkich uczniów. Efektem jej powinno być nie tylko zdobycie uprawnień przez wszystkich kursantów, ale przede wszystkim realne przygotowanie ich do bycia uczestnikami ruchu, zarówno od strony teoretycznej, jak i praktycznej.

Podstawa programowa kształcenia ogólnego w szkole podstawowej zakłada edukację uczniów klas czwartych w zakresie wychowania komunikacyjnego. Czwartoklasiści biorący udział w zajęciach wychowania komunikacyjnego



Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa

Fot. 10. Egzamin i szkolenie na kartę rowerową powinien odbywać się w warunkach prawdziwego ruchu drogowego, tak samo jak ten na „dorosłe” prawo jazdy. Pierwsze takie egzaminy w „stylu holenderskim” odbyły się już w Polsce na ulicach Lublina.

na lekcjach techniki mogą uzyskać prawo do samodzielnego poruszania się po drogach publicznych – **kartę rowerową**. Obecna forma szkoleń nie jest wystarczająco skuteczna. Największym problemem jest fakt, że karta rowerowa nie jest powszechna – duża liczba uczniów nie przystępuje do egzaminu i nie zdobywa uprawnień. W efekcie dziesięcioletki jeżdżące po drodze bez karty rowerowej są nielegalnymi uczestnikami ruchu, co wiąże się z poważnymi skutkami prawnymi dla ich rodziców. W celu zwiększenia efektywności edukacji w zakresie ruchu rowerowego konieczne jest również zwiększenie liczby godzin zajęć praktycznych, które przygotowują uczniów do uczestnictwa w ruchu. W wielu placówkach ćwiczy się technikę jazdy, jednak jest to niewystarczające do zdobycia umiejętności wykonywania manewrów w warunkach ruchu drogowego.

Wychowanie komunikacyjne w obecnej formie koncentruje się na przygotowaniu teoretycznym – nauce przepisów ruchu drogowego. Porady w zakresie bezpiecznej jazdy, jakie tradycyjnie otrzymuje przyszły rowerzysta, oparte są na stereotypach, które niejednokrotnie nie są prawdziwe. Najbardziej jaskrawym tego przykładem jest przesadna promocja jazdy w kasku, utożsamianym z głównym, symbolicznym filarem bezpieczeństwa rowerzysty. W praktyce typowy kask rowerowy zapewnia bezpieczeństwo jedynie w niewielkim stopniu, przez co ma znaczenie drugorzędne. Jego przydatność w zderzeniu z samochodem jest znikoma (większą ochronę dają kaski motocyklowe). Ważniejszym od jazdy w kasku czynnikiem mającym wpływ na bezpieczeństwo jest umiejętność unikania kolizji. W praktyce oznacza to umiejętność właściwej obserwacji sytuacji na drodze (przewidywanie i dostrzeganie potencjalnych niebezpieczeństw) oraz możliwość szybkiej reakcji (umiejętność wykorzystania dwóch sprawnych hamulców). Zalecanie jazdy w kasku nie jest działaniem złym, jednak nadmierna



Fot. 11. Typowy kask rowerowy – w Polsce symbol bezpiecznego rowerzysty w zdarzeniu z samochodem pomaga niewiele. Realną ochronę zapewniłby dopiero kask motocyklowy, albo tzw. full-face. W krajach rowerowych jazda w kasku jest rzadkością. Bezpieczeństwo rowerzystom zapewniają przede wszystkim umiejętności praktyczne, odpowiednie drogi i odpowiedzialne zachowanie kierowców.

promocja tego nawyku ma kolejną negatywną stronę – tworzy i umacnia przekonanie o nieuchronności wypadków podczas jazdy rowerem. Przesadne wyolbrzymianie tego aspektu zniechęca do ruchu rowerowego, a w konsekwencji prowadzi do jego spadku. Negatywne skutki nieużywania kasków są mniejsze niż negatywne skutki związane z brakiem ruchu rowerowego. Stąd w krajach, w których ruch rowerowy jest wysoki, promocji jazdy w kasku się nie prowadzi. Skupia się tam na jak najlepszym przygotowaniu młodych rowerzystów od strony praktycznej do uczestnictwa w ruchu drogowym.

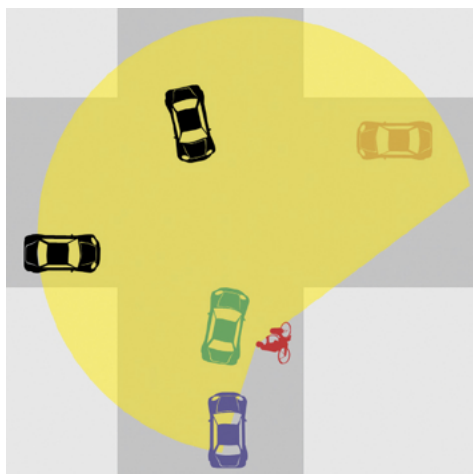
Następnym mitem związanym z nauką zasad bezpieczeństwa jest przekonanie, że do większości wypadków/kolizji dochodzi po zachodzie słońca – wieczorem, w nocy – gdy rowerzysta nie jest dostatecznie widoczny dla kierowców samochodów. Tymczasem w rzeczywistości dochodzi do nich raczej w ciągu dnia i jest to spowodowane małą uważnością kierowców – wymuszeniem pierwszeństwa czy niezauważeniem przejeżdżającego roweru. Stąd treści dotyczące prawidłowego oświetlania i używania odbłasków nie powinny być wiodącymi tematami podczas szkolenia rowerzystów.

Kolejnym mitem negatywnie wpływającym na edukację jest przekonanie, że winnymi większości wypadków z udziałem rowerzystów są właśnie kierujący

rowerem, którzy – według błędnej opinii – nie znają i nie przestrzegają przepisów. Z badań wynika zaś, że do około 6 z 10 wypadków z udziałem cyklistów dochodzi z winy kierowców samochodów. Nauka przepisów ruchu drogowego w celu zmniejszania wypadków/kolizji z udziałem rowerzystów nie jest wystarczająca. Konieczne jest, aby nauczyciele, realizując teoretyczną część edukacji z zakresu wychowania komunikacyjnego, przekazywali uczniom rzetelną, prawdziwą wiedzę uświadamiającą przyszłych cyklistów o zagrożeniach, a także aby zwrócili szczególną uwagę na praktyczną część zajęć – poszerzając doświadczenia rowerowe dzieci, ćwicząc umiejętności i przestrzeganie zasad bezpiecznej jazdy w praktyce.

2.2. Zasady bezpiecznej jazdy na rowerze

Podstawą bezpieczeństwa jest **sprawny rower** (zwłaszcza hamulce), **dobra znajomość przepisów i przestrzeganie ich**. Jednak w trakcie jazdy na rowerze najważniejsze są **rozwaga i skupienie**. Rowerzysta musi być świadomy zagrożeń wynikających z bycia uczestnikiem ruchu, a w związku z tym unikać bodźców rozpraszających – używania telefonu do pisania wiadomości, rozmawiania, przeglądania Internetu czy zbyt głośnego słuchania muzyki w czasie jazdy. Powiązana z tym jest **zasada ograniczonego zaufania**. Rowerzysta ma obowiązek obserwacji sytuacji na drodze, innych uczestników ruchu i przewidywania ich zachowań. Rowerzysta powinien zawsze brać pod uwagę to, że kierowca samochodu może go nie zauważyć czy wymusić pierwszeństwo, co jest główną przyczyną wypadków z udziałem rowerzystów. Rowerzysta powinien **przewidywać niebezpieczeństwa** wynikające z sytuacji na drodze. Głównymi miejscami wypadków są skrzyżowania, przejazdy dla rowerzystów, przejścia dla pieszych, gdzie niebezpieczeństwo wynika z prostopadłej trasy poruszania się. W sytuacjach niebezpiecznych konieczna jest **szybka reakcja**. Rowerzysta powinien dostosowywać prędkość do sytuacji drogowej, by w razie niebezpieczeństwa zahamować (używając dwóch hamulców jednocześnie, co skraca drogę hamowania) i uniknąć kolizji. Ważną zasadą bezpieczeństwa jest **widoczność zarówno w ciągu dnia jak i w nocy**. Do największej ilości wypadków dochodzi w dzień, dlatego dla zwiększenia swojego bezpieczeństwa rowerzysta powinien ubierać jaskrawe kolory. Wieczorem rowerzysta powinien zadbać o swoją widoczność przez zamontowanie na rowerze świecących/odblaskowych akcesoriów z przodu, z tyłu oraz – pamiętając, że najczęściej kolizji wynika z prostopadłej trasy poruszania się – z boku roweru. Bezpieczeństwo

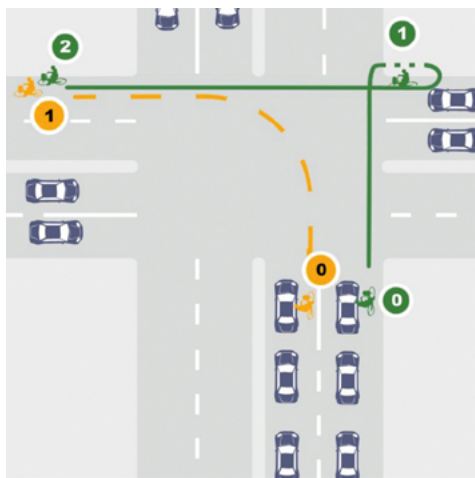


Fot. 12. Rowerzysta zbliżający się do skrzyżowania musi zwracać uwagę na inne pojazdy (na żółto zaznaczono pole obserwacji rowerzysty). Najbardziej niebezpieczna dla rowerzysty jest sytuacja, gdy jadący równolegle samochód skręca w prawo (na rysunku auto w kolorze zielonym).

rowerzysty zależy również od typu roweru, jakim się porusza. Do jazdy po mieście wskazane jest używanie roweru, na którym rowerzysta jest wyprostowany. Taka pozycja zwiększa bowiem pole widzenia, ułatwiając mu tym samym obserwację sytuacji na drodze, a co za tym idzie – szybką reakcję na nią.

2.3. Charakterystyka typowych sytuacji niebezpiecznych dla rowerzystów i wskazówki do właściwego zachowania

Do największej liczby zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów dochodzi w miejscach, w których trasa rowerzysty przecina trasy poruszania się innych pojazdów, czyli na skrzyżowaniach. Aby zminimalizować ryzyko wystąpienia zdarzenia drogowego, rowerzysta powinien skupić uwagę na potencjalnym niebezpieczeństwie – zmniejszyć prędkość poruszania się, zwrócić się w stronę najbliższego pojazdu jadącego w jego kierunku oraz nawiązać kontakt wzrokowy z kierowcą, upewniając się tym samym, że jest widoczny, a dopiero później przejechać skrzyżowanie. Kolejnym miejscem, w którym najczęściej dochodzi do zdarzeń drogowych, jest przejazd dla rowerzystów. Teoretyczne pierwszeństwo rowerzysty nie zwalnia go z obowiązku sprawdzenia, czy kierowca nadjeżdżającego pojazdu ma zamiar przepuścić rowerzystę. W takich miejscach niejednokrotnie dochodzi do wypadków przez wymuszanie pierwszeństwa przez pojazd poruszający się obok tego, który przepuszcza rowerzystę na przejeździe. Dlatego rowerzysta przestrzegający kilku zasad bezpieczeństwa



Fot. 13. Na dużych, wielopasmowych skrzyżowaniach bezpiecznym sposobem na skrócenie w lewo jest zrobienie tego „na dwa razy” (jak zielony rowerzysta z rysunku).

(rozważa i skupienie, ograniczone zaufanie, przewidywanie niebezpieczeństwa) w trakcie całego manewru przejeżdżania przez przejazd dla rowerzystów będzie zwracał uwagę na wszystkie pojazdy w obrębie drogi.

Najtrudniejszym i najbardziej niebezpiecznym manewrem jest skręt w lewo na dużym, wielopasmowym skrzyżowaniu, na którym nie ma wyznaczonego pasa dla rowerów. Skręcanie w lewo na skrzyżowaniu „na dwa razy” polega na przejechaniu na wprost na drugą stronę skrzyżowania, zjechanie w prawo na chodnik i ponowne włączenie się do ruchu przez zajęcie miejsca na ulicy prostopadłej i przejechanie na drugą stronę skrzyżowania (po zmianie światła na skrzyżowaniu z sygnalizacją lub po zastosowaniu reguły prawej ręki – gdy samochody nadjeżdżające z prawej nie stanowią dla rowerzysty zagrożenia).



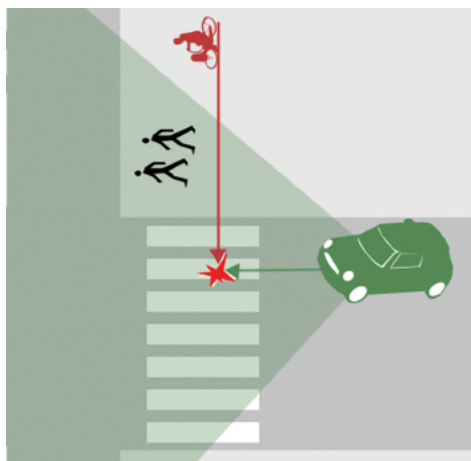
Fot. 14. Do bezpiecznego skręcania w lewo „na dwa razy” na dużych, niebezpiecznych skrzyżowaniach można wykorzystać z powodzeniem służbę rowerową na ulicy prostopadłej. W niektórych miejscach podpowiadają takie zachowanie specjalne tablice.

Ten sposób pozwala uniknąć niepotrzebnego stresu przy manewrze skręcania w lewo na skrzyżowaniu, a przede wszystkim jest bardziej bezpiecznym rozwiązaniem.

2.4. Charakterystyka niebezpiecznych tras ze wskazówkami dotyczącymi ich unikania

Niebezpieczną trasą jest każda droga, na której samochody poruszają się z **dużymi prędkościami**. Skutki wypadków na takich drogach są najpoważniejsze. Dodatkowo **duże natężenie ruchu** oraz **duże samochody** zmniejszają bezpieczeństwo poruszania się. Planując bezpieczną trasę, należy zwrócić uwagę na te aspekty i niejednokrotnie zmienić trasę, wybierając spokojne ulice lub drogę przez tereny zielone bez ruchu samochodowego. W sytuacji, w której nie ma możliwości wyboru innej trasy, a na jezdni mamy do czynienia ze szczególnym zagrożeniem, należy rozważyć jazdę po chodniku. Polskie przepisy ruchu drogowego wymieniają trzy sytuacje, w których rowerzysta może poruszać się po chodniku:

- gdy dopuszczalna prędkość dla samochodów na danej drodze jest wyższa niż 50 km/h (tym samym przepis rzadko dotyczy obszarów zabudowanych), a chodnik ma co najmniej 2 m szerokości i nie ma wydzielonego pasa lub drogi dla rowerów;
- gdy warunki pogodowe zagrażają bezpieczeństwu rowerzysty na jezdni (np. silny wiatr, ulewa, śnieżyca, mgła, oblodzona nawierzchnia);
- gdy opiekuje się dzieckiem do 10 roku życia, które kieruje swoim rowerem.



Fot. 15. Przejżdżanie rowerem po przejściu dla pieszych jest bardzo niebezpieczne, gdyż rowerzysta porusza się znacznie szybciej od pieszego i może zostać dostrzeżony przez kierowcę zbyt późno, aby uniknąć wypadku (na zielono zaznaczono pole obserwacji kierowcy).

Powszechnie stosowana jazda rowerem po chodniku nie jest dobrym rozwiązaniem, biorąc pod uwagę bezpieczeństwo: kierowcom łatwiej jest zauważyć rowerzystę poruszającego się po jezdni niż nagle wjeżdżającego na jezdnię z chodnika. Do większości zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów dochodzi na skrzyżowaniach. Są to miejsca, w których chodnik zawsze się kończy. Rowerzyści poruszający się po chodniku niejednokrotnie przejeżdżają skrzyżowanie przez przejście dla pieszych. Jest to nie tylko sprzeczne z przepisami, ale i bardzo niebezpieczne, gdyż kierujący samochodem, koncentrując uwagę na pieszych tuż przy przejściu, może nie zauważyć rowerzysty jadącego szybciej od chodzących pieszo. Rowerzysta wjeżdżający na przejście dla pieszych pojawia się w polu widzenia kierowcy zbyt późno, nie pozostawiając mu czasu na reakcję. Taka jazda rowerem po chodniku, zamiast zwiększać bezpieczeństwo rowerzysty, staje się dla niego jeszcze bardziej niebezpieczna. Rowerzysta poruszający się po chodniku powinien również zwracać szczególną uwagę na samochody wyjeżdżające z posesji. Ważne jest, by zawsze przestrzegać zasady ograniczonego zaufania – obserwować i przewidywać zachowania innych uczestników ruchu. Niebezpieczeństwa związane z jazdą po chodniku związane są również z udziałem rowerzystów w ruchu pieszych. Rowerzysta poruszający się po chodniku ma obowiązek **unikania kolizji z pieszym**. Skutki kolizji



Fot. Wroclawska Inicjatywa Rowerowa

Fot. 16. Na drodze wielopasmowej – gdzie, niezależnie od ograniczeń, samochody poruszają z dużymi prędkościami – jazda rowerem jest zbyt niebezpieczna. Jeżeli nie mamy możliwości wyboru innej trasy, należy w takich sytuacjach rozważyć jazdę chodnikiem.

rowerzysty z pieszym są zwykle gorsze dla tego pierwszego – poza uderzeniem, które odczują oboje uczestnicy wypadku, rowerzysta może doznać kontuzji, upadając z roweru na twardy chodnik. W celu zwiększenia bezpieczeństwa rowerzysta powinien **dostosować prędkość jazdy** do sytuacji na chodniku oraz **dbać o komfort pieszego** – zachować odpowiedni odstęp za pieszym oraz wyprzedzać z zachowaniem odpowiedniej odległości. Nadjeżdżając z tyłu, rowerzysta powinien ostrzec pieszego sygnałem dźwiękowym. Tę czynność należy wykonać z wyczuciem – z dużym wyprzedzeniem i delikatnie, ponieważ przestraszony nagłym dźwiękiem pieszy, chcąc ustąpić miejsca rowerzyście, może zmienić trasę poruszania się, wpadając prosto pod koła roweru.

2.5. Bezpieczeństwo pieszych i osób poruszających się UTO

Najpoważniejsze w skutkach wypadki z udziałem pieszych w miastach mają miejsce przy przekraczaniu jezdni. Niestety dotyczy to także w dużej mierze przejść dla pieszych, które nie gwarantują pieszym bezpieczeństwa. Winnymi większości tego typu wypadków są kierowcy nieustępujący pierwszeństwa, nie znaczy to jednak, że piesi nie mogą zapewnić sobie większego bezpieczeństwa, przestrzegając kilku podstawowych zasad.

Po pierwsze należy zachować **uwagę**. Jeśli zbliżając się do jezdni, prowadzimy rozmowę z osobą idącą obok nas lub przez telefon, warto ją przerwać i skupić się na naszym otoczeniu. Przechodząc przez **jezdnię**, **należy zawsze skierować wzrok w stronę, z której na danym pasie ruchu może nadjechać pojazd**. Najlepiej jest **nawiązać kontakt wzrokowy** z kierowcą zbliżającego się samochodu – ułatwia to zorientowanie się, czy nas widzi i czy zatrzyma się przed przejściem.

Szczególnie niebezpieczne są przejścia bez sterowania sygnalizacją świetlną prowadzące przez jezdnie o więcej niż jednym pasie ruchu w danym kierunku. Często na jednym pasie kierowca zatrzymuje się, aby przepuścić pieszego, a na sąsiednim inny kierowca nie ustępuje pierwszeństwa pieszemu. Są to sytuacje, w których dochodzi do najcięższych w skutkach potrażeń, bardzo często śmiertelnych. Dlatego zasada obserwowania pojazdu jadącego w naszym kierunku na danym pasie ruchu nie dotyczy tylko czasu oczekiwania i momentu wejścia na jezdnię, ale całego czasu jej przekraczania.

Drugą ważną zasadą jest zachowanie **ostrożności**. W razie jakichkolwiek wątpliwości, czy sytuacja jest bezpieczna, powinniśmy maksymalnie ograniczać ryzyko. Na przykład, jeśli nie mamy pewności, czy nadjeżdżający pojazd

jest w stanie się zatrzymać, nie wchodzimy na jezdnię, nawet gdy mamy pierwszeństwo. Zasada ostrożności wiąże się także z powstrzymaniem od zachowań, które tworzą niepotrzebne zagrożenie. Chodzi tu na przykład o przebieganie na przejściu dla pieszych lub dość częste w przypadku dzieci i młodzieży szkolnej przepychanie się, ganianie się itp. – często w formie zabaw, żartów lub popisów. Jezdnia i jej bezpośrednie sąsiedztwo w żadnym wypadku nie są miejscem na tego rodzaju zachowania.

Wreszcie, trzecią zasadą jest **widoczność**. Piesi, podobnie jak rowerzyści, osoby poruszające się na hulajnogach, rolkach itp., czyli generalnie osoby określone w przepisach jako niechronieni uczestnicy ruchu, mogą znacząco podnieść swoje bezpieczeństwo poprzez odpowiedni ubiór. Jasne, najlepiej jaskrawe okrycie wierzchnie – np. kurtka, bluza, a w przypadku jego braku nawet drobniejsze części ubioru jak czapka, chusta, szalik, czy rękawiczki kontrastujące z pozostałymi elementami odzieży mogą zwiększyć naszą widoczność na drodze po zmroku lub przy złych warunkach atmosferycznych. Mogą w tym



Fot. Sergey Novikov – Adobe Stock

Fot. 17. Poruszając się po zmroku drogami poza miastem, pieszy ma obowiązek używania elementów odblaskowych, np. kamizelki sygnałowej. Jednak dobrym zwyczajem jest wyposażenie się dodatkowo w oświetlenie zbliżone do tego, jakie mają obowiązek mieć w takich sytuacjach rowerzyści.

pomóc także aplikacje odblaskowe – różnego rodzaju zaczepki, opaski itp., które zawsze można przypiąć do plecaka, torby lub kurtki.

Kwestia widoczności pieszych jest szczególnie istotna poza obszarem zabudowanym. O ile w miastach do wypadków z pieszymi dochodzi głównie przy przekraczaniu jezdni, na terenach niezabudowanych, zwłaszcza tam gdzie brakuje chodników i oświetlenia, częste są potrącenia osób poruszających się wzdłuż drogi. Pamiętajmy, że **zgodnie z prawem w terenie niezabudowanym po zmroku mamy obowiązek posiadania elementów odblaskowych**. Wybierając się na spacer wzdłuż takiej drogi, warto jest zaopatrzyć się w specjalną kamizelkę odblaskową. Najlepiej jest także mieć przy sobie latarkę, która oświetli nam drogę i sprawi, że będziemy jeszcze lepiej widoczni dla innych uczestników ruchu.

Idąc wzdłuż drogi pozbawionej chodnika, powinniśmy zawsze poruszać się poboczem lub skrajem jezdni **po lewej stronie drogi**. Mamy wtedy nadjeżdżające pojazdy naprzeciw siebie, co również zapewnia lepszą wzajemną widoczność.

2.6. Odpowiedni ubiór rowerzysty

Do codziennej jazdy na rowerze nie jest potrzebna specjalna odzież kolarska. W wielu krajach, gdzie rower jest głównym środkiem poruszania się, widok rowerzystów w garniturach czy w sukienkach i szpilkach jest normalny. Przygotowując się do jazdy na rowerze, należy zwrócić uwagę na to, żeby nie ubrać się zbyt ciepło (ponieważ pedałując człowiek szybko się rozgrzewa), ale za to nieprzewiewnie (żeby zimne powietrze napierające na rowerzystę go nie wychłodziło). Obcisłe, oddychające stroje specjalnie przeznaczone na rower, dają dodatkowy komfort, jednak są użyteczne wyłącznie przy pokonywaniu dłuższych dystansów w szybkim tempie. Czułymi punktami rowerzysty są głowa (w szczególności czoło i uszy) oraz ręce i stopy. Dla zachowania zdrowia warto założyć czapkę i rękawiczki, co ochroni najbardziej czułe miejsca przed wiatrem i chłodem. W rękawiczkach rowerowych warto jeździć niezależnie od pogody, ponieważ zabezpieczają przez wyslizgnięciem się kierownicy spod dłoni, a także chronią ich skórę przed otarciem w razie upadku. Stopy warto zabezpieczyć przed zimnem, wkładając trochę cieplejsze obuwie niż to do chodzenia czy biegania.

Do większości zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów dochodzi w dzień. Jest to spowodowane nieuwagą kierowców. W celu zwiększenia swojego bezpieczeństwa, rowerzysta powinien ubierać się w jaskrawe kolory, które zwracają na niego uwagę.



Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa

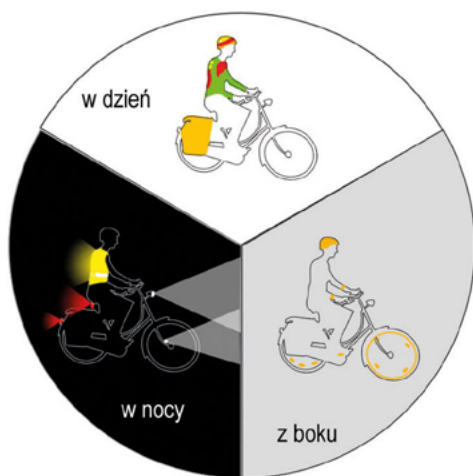
Fot. 18. Rowerzysta zimą nie powinien być ubrany zbyt grubo, gdyż ruch rozgrzewa i można się spocić. Musi mieć tylko dobrze zabezpieczone miejsca najbardziej wystawione na działanie wiatru, zwłaszcza ręce, które są nieruchome na kierownicy, a także czoło i uszy.

Wieczorem i w nocy wskazane jest używanie różnego rodzaju odblasków. Najlepiej jest je przymocować na stałe do roweru, ponieważ te nakładane na odzież można łatwo zgubić lub o nich zapomnieć. Odblaskowa odzież jest zalecana pieszym oraz osobom poruszającym się UTO, do których nie można przymocować odblasków na stałe.

Mimo że polskie przepisy nie wymagają od rowerzystów dbania o dobrą widoczność z boku, warto zadbać i o ten aspekt. Najczęstsze wypadki bowiem to uderzenia boczne, stąd używanie opon odblaskowych lub odblasków na szprychach czy ramie jest szczególnie zasadne.

Rowerzysta powinien jednak pamiętać, że **odblaski nie zastępują oświetlenia**.

Jazda rowerem możliwa jest w prawie każdych warunkach pogodowych. Najbardziej uciążliwe do jazdy na rowerze – wbrew powszechnemu przekonaniu o zimnie i deszczu – są silny wiatr oraz upał. Świadczy o tym znacznie



Fot. 19. Im bardziej rowerzysta jest widoczny, tym lepiej. W dzień korzystne są jasne i jaskrawe kolory ubrania, a w nocy trzeba być widocznym z każdej strony. Nie wystarczą światła z przodu i z tyłu, konieczne trzeba mieć odblaski widoczne z boku – z tego kierunku najczęściej nadchodzi niebezpieczeństwo.

szybszy rozwój ruchu rowerowego na północy Europy niż na południu. Co ciekawe, w krajach typowo rowerowych (Holandia, Dania), panuje znacznie gorsza „pogoda na rower” niż w Polsce.

Do jazdy w deszczu świetnie nadaje się rowerowa peleryna przeciwdeszczowa zakrywająca uda. Jako uzupełnienie dla peleryny dobrze sprawdzają się ortalionowe ochraniacze na buty zakrywające nogi ponad kostki.



Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa

Fot. 20. Peleryna rowerowa zakrywa nawet nogi rowerzysty, dlatego chroni przed deszczem lepiej niż kurtka. Zwinięta nie zajmuje wiele miejsca. Podczas codziennej jazdy warto ją zawsze mieć przy sobie.

Zimą rowerzyści powinni ubierać kilka warstw, które łatwo zdjąć w razie przegrzania. Wybierając kurtkę, należy zwrócić uwagę, czy nie krępuje ona ruchów, a przed założeniem kaptura – sprawdzić, czy nie ogranicza on widoczności przy oglądaniu się za siebie. Na głowę warto włożyć czapkę, na ręce rękawiczki, a na stopy – ciepłe i wodoszczelne buty. W czasie mrozu można założyć gogle narciarskie – chronią sporą część twarzy przed zimnem znacznie poprawiając komfort jazdy.



Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa

Fot. 21. Przy odpowiednim ubiorze jazda zimą jest możliwa i komfortowa – rowerzysta pedałując, szybko się rozgrzewa. Większym problemem jest upał, dlatego ruch rowerowy jest bardziej popularny na północy niż na południu Europy.

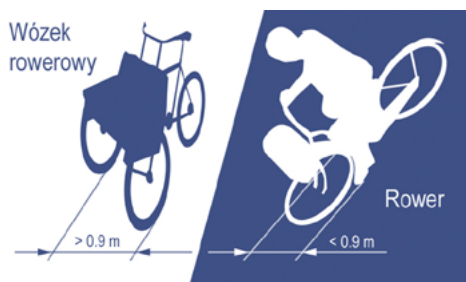
Rozdział 3

Karta rowerowa – przepisy ruchu drogowego niezbędne rowerzyście

Nauka przepisów prawa dotyczących ruchu drogowego łączy się z poznaniem teorii, nauka jazdy na rowerze zaś – z praktyką. W edukacji komunikacyjnej warto skupić się na nauce przepisów w ujęciu praktycznym. Pierwszym krokiem jest więc teoretyczna analiza sytuacji drogowej, a następnym – doświadczanie jej przez przyszłych rowerzystów, które pozwala kształtować uważność oraz przewidywać niebezpieczeństwa. Przy poruszaniu się rowerem niezbędna jest znajomość wielu zasad opisanych poniżej.

3.1. Podstawowe definicje

- **Rower** – pojazd o szerokości nieprzekraczającej 0,9 m poruszany siłą mięśni osoby jadącej tym pojazdem, przy czym rower może być wyposażony w uruchamiany naciskiem na pedały pomocniczy napęd elektryczny zasilany prądem o napięciu nie wyższym niż 48 V o znamionowej mocy ciągłej nie większej niż 250 W, którego moc wyjściowa zmniejsza się stopniowo i spada do zera po przekroczeniu prędkości 25 km/h.



Fot. 22. Rower od wózka rowerowego odróżnia jedynie szerokość.

Fot. Duong Thao – Unsplash



Fot. 23. To jest wózek rowerowy – czyli pojazd o szerokości ponad 90 cm napędzany siłą mięśni. Nie może poruszać się po drogach dla rowerów.



Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa

Fot. 24. Rower towarowy to wciąż rower – jego szerokość nie przekracza 90 cm.

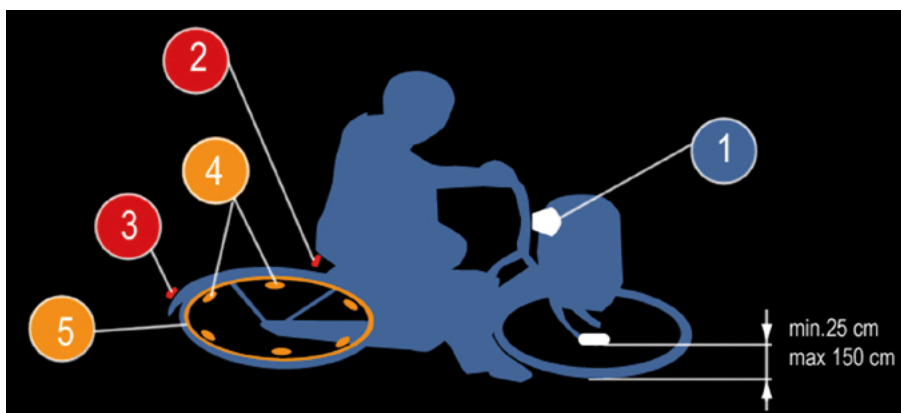
- **Wózek rowerowy** – pojazd o szerokości powyżej 0,9 m przeznaczony do przewozu osób lub rzeczy poruszany siłą mięśni osoby jadącej tym pojazdem. Wózek rowerowy może być wyposażony w uruchamiany naciskiem na pedały pomocniczy napęd elektryczny zasilany prądem o napięciu nie wyższym niż 48 V o znamionowej mocy ciągłej nie większej niż 250 W, którego moc wyjściowa zmniejsza się stopniowo i spada do zera po przekroczeniu prędkości 25 km/h.
- **Rowerzysta** – osoba poruszająca się na rowerze. Gdy rowerzysta zsiądzie z roweru staje się pieszym. Pieszym jest też dziecko na rowerze poniżej 10 roku życia, które w związku z tym może poruszać się po chodniku.
- **Uprawnienia do kierowania rowerem** – uprawnień w postaci karty rowerowej potrzebuje osoba niepełnoletnia od 10 roku życia. Natomiast dziecko do 10 roku życia może się poruszać rowerem wyłącznie pod opieką dorosłego i formalnie traktowane jest jak pieszy. Osoba dorosła nie potrzebuje uprawnień do poruszania się rowerem.



Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa

Fot. 25. Dziecko do 10 lat poruszające się na rowerze zgodnie z przepisami jest traktowane jak pieszy. Ma obowiązek zawsze poruszać się po chodniku. Nie ma tu znaczenia ani szerokość chodnika, ani biegnąca obok droga dla rowerów, ani towarzystwo opiekuna. Opiekun ma prawo towarzyszyć dziecku na chodniku.

- **Wyposażenie obowiązkowe** – rower oraz wózek rowerowy powinny być wyposażone w:
 - z przodu – co najmniej jedno światło pozycyjne barwy białej lub żółtej selektywnej świecące światłem ciągłym lub migającym;
 - z tyłu – co najmniej jedno światło odbłaskowe barwy czerwonej o kształcie innym niż trójkąt oraz co najmniej jedno światło pozycyjne barwy czerwonej świecące światłem ciągłym lub migającym;
 - kierunkowskazy – jeżeli konstrukcja roweru lub wózka rowerowego uniemożliwia kierującemu sygnalizowanie przez wyciągnięcie ręki zamiaru zmiany kierunku jazdy lub pasa ruchu;
 - co najmniej jeden skutecznie działający hamulec;
 - dzwonek lub inny sygnał ostrzegawczy o nieprzerwalnym dźwięku.
- **Zalecane wyposażenie dodatkowe** – dodatkowo rower może (ale nie musi) być wyposażony w:
 - światła barwy żółtej samochodowej w bocznych płaszczyznach kół pojazdu;
 - światła barwy żółtej samochodowej w pedałach;
 - światła barwy białej z przodu roweru lub wózka rowerowego;
 - odbłaskowy pasek w kształcie nieprzerwanego pierścienia, umieszczony na obu bokach opony;
 - drugi sprawny hamulec.



Fot. 26. Przepisy nakazują rowerzyście poruszającemu się po zmroku posiadanie świateł: białego z przodu (1) i czerwonego z tyłu (2). Dla bezpieczeństwa warto oświetlenie uzupełnić o elementy widoczne z boku, odblaski na szprychach (4), opony odblaskowe (5) lub nalepki na ramie. W dzień obowiązkowy jest tylko czerwony odblask z tyłu (3).

Mimo że przepisy mówią wyłącznie o jednym sprawnym hamulcu, *de facto* jest to niewystarczające wyposażenie. Przy gwałtownym hamowaniu rowerzysta hamujący wyłącznie przednim hamulcem może wypaść przez kierownicę, natomiast hamując jedynie tylnym hamulcem, może wpaść w poślizg. Dla bezpieczeństwa warto posiadać dwa sprawne hamulce – na przednie i na tylne koło.

■ Sprawność techniczna roweru:

- koła roweru powinny być odpowiednio napompowane – ciśnienie w oponach ma być zgodne z zaleceniami producenta opisanymi na oponie. Zbyt niskie ciśnienie powoduje duże zwiększenie oporów toczenia, opona staje się podatna na przebicia, a rowerzysta szybko się męczy, co zniechęca go do jazdy;



Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa

Fot. 27. Producenci opon podają na nich, do jakich wartości ciśnienia trzeba je pompować. Jazda z niewłaściwym ciśnieniem w oponach nie tylko zwiększa szansę ich przebicia, ale także powoduje znaczący wzrost oporów. Jazda taka bardzo męczy i zniechęca do używania roweru. Niestety wiele osób popełnia taki błąd.

- ze względów bezpieczeństwa kierownica, koła, korby, pedały oraz siodło powinny być odpowiednio mocno dokręcone;
- wysokość siodła powinna być dostosowana do wzrostu rowerzysty – jazda na zbyt niskim ustawionym siodle jest bardzo częsta. Skutkuje nie tylko szybkim zmęčeniem i zniechęceniem do jazdy na rowerze, ale również może spowodować uszkodzenie kolan. Optymalne ustawienie siodła to takie, gdy noga w kolanie jest delikatnie zgięta przy najbardziej wysuniętej pozycji (gdy pedał znajduje się najbliżej ziemi);



Fot. 28. Jazda na zbyt niskim siodle jest bardzo męcząca, utrudnia utrzymanie równowagi na rowerze, a na dłuższą metę może być szkodliwa dla naszych kolan. Niestety jest to bardzo zły nawyk, który koniecznie trzeba wyeliminować! Noga, spoczywając na pedale w dolnym jego położeniu, powinna być prawie prosta.

- łańcuch powinien być naciągnięty i nasmarowany – pozwala to uniknąć awarii, zmniejsza opory toczenia i zużycie napędu;
- światła przymocowane do roweru powinny mieć naładowane baterie;
- rower powinien mieć dwa sprawne hamulce (przedni i tylny);
- przerzutki powinny być wyregulowane.

3.2. Znaki drogowe

- **Znaki pionowe** – tablice stawiane na słupach przy drogach zawierające ważne informacje, ostrzeżenia, zakazy i nakazy dla użytkowników dróg. Znaczenie i wygląd wszystkich znaków drogowych są ściśle określone przepisami. Znaki pionowe prawidłowo powinny być umieszczone po prawej stronie lub nad jezdnią (o ile przepisy nie stanowią inaczej). Dotyczą wtedy kierujących znajdujących się na wszystkich pasach ruchu. Jeśli są

umieszczone nad poszczególnymi pasami ruchu, to dotyczą tylko kierujących poruszających się po danym pasie ruchu. Jest kilka rodzajów znaków, które specjalnie różnią się od siebie kolorem i kształtem:

- **znaki ostrzegawcze** – znaki trójkątne o żółtym tle i czerwonym obramowaniu z symbolami w kolorze czarnym, wskazują potencjalne niebezpieczeństwa;



Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa

Fot. 29. Znaki ostrzegawcze mają trójkątny kształt i żółty kolor tła. Jest ich bardzo dużo, jednak obrazek na tarczy intuicyjnie podpowiada, przed czym ostrzegają.

- **znaki informacyjne** – znaki prostokątne w większości o niebieskim tle i symbolach w kolorach białym lub czarnym. Ich zadaniem jest informowanie o rodzaju dróg lub znajdujących się niedaleko ich obiektach. Szczególnym znakiem informacyjnym jest znak D-6 informujący o przejściu dla pieszych;



Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa

Fot. 30. Znaki informacyjne mają kształt prostokątny lub kwadratowy i ciemnoniebieski kolor tła. Obok przykład znaku informującego, że droga jest bez przejazdu dla wszystkich pojazdów z wyjątkiem rowerów oraz znak informujący o parkingu z tabliczkami wskazującymi sposób parkowania.

- **znaki zakazu** – znaki o okrągłym kształcie, białym tle, czerwonym obramowaniu i z symbolami w kolorze czarnym. Informują o ograniczeniach manewrów i zakazie ich wykonywania;



Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa

Fot. 31. Znaki zakazu są okrągłe i zawsze pojawia się na nich kolor czerwony (zwykle w postaci obwódki), a kolor tarczy jest biały lub granatowy. Obrazy na tarczy są łatwe do zinterpretowania i w oczywisty sposób podpowiadają znaczenie znaku. Brak obrazka na znaku oznacza zakaz ruchu w obu kierunkach. Tu akurat z wyłączeniem rowerów.

- **znaki nakazu** – znaki okrągłe, o niebieskim tle i symbolach w kolorze białym. Wskazują określone zachowanie i sposób jazdy.



Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa

Fot. 32. Znaki nakazu mają kolor ciemnoniebieski i okrągły kształt, który odróżnia je od podobnych znaków informacyjnych. Jest ich niewiele i większość z nich wskazuje obowiązkowy kierunek jazdy, a część wskazuje na rodzaj uczestników ruchu (albo ich wyposażenia), dla których ruch na danej drodze jest obowiązkowy. Powyżej znak nakazujący jazdę na wprost, który łatwo pomylić ze znakiem informującym o ruchu jednokierunkowym (podobny, ale kwadratowy), pod znakiem tabliczka informująca, że znak nie dotyczy rowerów.



Fot. 33. Obecnie mamy w Polsce dwa typy znaków do oznaczania turystycznych tras rowerowych. Na znakach starego typu trasy były oznaczone kolorem (tabliczka z białym tłem), natomiast na znakach nowego typu (pomarańczowy) podany jest numer trasy.

- **Znaki poziome** – umieszczone są na nawierzchni jezdni. Przyjmują postać linii, strzałek, napisów i innych symboli. Znaki poziome są barwy białej lub żółtej. Są to m.in. linie oddzielające pasy ruchu, linie zatrzymań, strzałki oznaczające kierunek jazdy, oznaczenia przejścia dla pieszych, przejazdu dla rowerzystów, użytkowników danego pasa ruchu.



Fot. 34. Znaki poziome malowane są na jezdni. Są to różnego rodzaju linie ciągłe i przerywane, strzałki opisujące kierunki ruchu, znaki „rower”, itp.

- **Sygnalizacja świetlna** – system kierujący ruchem drogowym na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych. Sygnały świetlne oznaczają: zakaz wjazdu/wejścia (czerwony), zakaz wjazdu za sygnalizator z informacją o zmianie nadawanego sygnału na zielony (czerwony z żółtym), zezwolenie na wjazd/wejście (zielony), zakaz wjazdu za sygnalizator (chyba że w momencie jego zaświecenia kierujący pojazdem był tak blisko sygnalizatora, że nie mógłby się przed nim zatrzymać bez gwałtownego hamowania) informujący o zmianie nadawanego sygnału na czerwony (żółty).



3.3. Najważniejsze znaki drogowe dla rowerzysty

- Znak ostrzegawczy „rowerzyści” – ostrzega o miejscu, w którym rowerzyści wjeżdżają na jezdnię lub przez nią przejeżdżają. Jest stawiany na przykład przed miejscem, w którym rowerzyści wyjeżdżają z drogi dla rowerów na jezdnię (ostrzega przede wszystkim kierowców o możliwości pojawienia się na jezdni rowerzysty).



- Znak „zakaz wjazdu rowerów” – oznacza, że na drodze, przy której stoi, nie wolno poruszać się rowerem i wózkiem rowerowym.



- Znak „zakaz ruchu wózków rowerowych”.



- Znak „droga dla rowerów” – nakazuje kierującemu rowerem jazdę drogą dla rowerów.



- Znak „koniec drogi dla rowerów” – oznacza koniec drogi przeznaczonej dla kierujących rowerami.



- Znak „droga dla rowerów i pieszych” – oznacza drogę, na której dopuszcza się ruch pieszych i rowerów na całej powierzchni (rowerzyści są tu zobowiązani ustępować miejsca pieszym).



- Znak „droga dla rowerów obok drogi dla pieszych” – oznacza drogę dla rowerów biegnącą obok drogi dla pieszych (chodnika). Znak wskazuje, jak są one względem siebie usytuowane (na jednym rysunku droga dla rowerów jest po prawej stronie chodnika, a na drugim – po lewej).



- Znak „przejazd dla rowerzystów” – informuje kierowców o miejscu przeznaczonym do przejazdu rowerem w poprzek drogi lub torowiska (rowerzysta o przejeździe dla rowerzystów dowiadyuje się ze znaku poziomego).



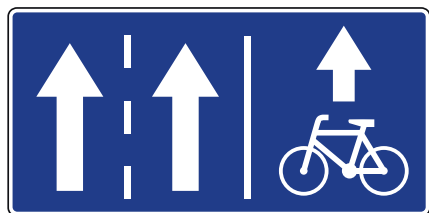
- Znak „przejście dla pieszych i przejazd dla rowerzystów” – informuje kierowców o miejscu przeznaczonym do przechodzenia pieszych i przejeżdżania rowerem w poprzek drogi lub torowiska.



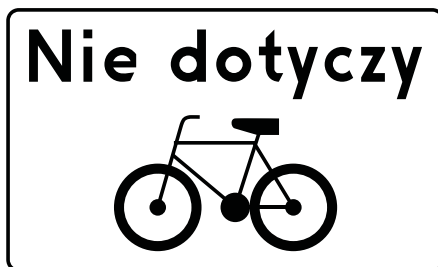
- Znak wskazujący kierunek do obiektu/miejscowości wskazanego na znaku (drogowskaz dla rowerzystów).



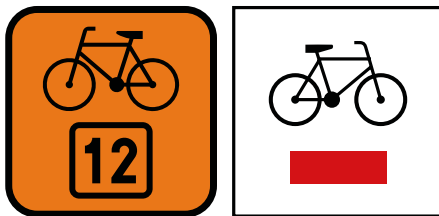
- Znak uzupełniający, wskazujący wyznaczony na jezdni pas ruchu przeznaczony dla pojazdów wskazanych na znaku.



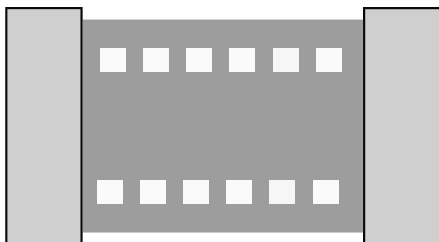
- Tabliczka wskazująca, że znak zakazu nie dotyczy rowerów.



- Znaki szlaków rowerowych.



- Znak poziomy oznaczający miejsce przejazdu dla rowerzystów.



- Znak poziomy oznaczający drogę lub jej część (pas ruchu) przeznaczoną dla ruchu rowerów.



- Znak poziomy „kierunek i tor ruchu roweru” – wskazuje kierującemu rowerem tor ruchu roweru na jezdni i określający kierunek jego ruchu.



- Sygnalizator świetlny z sygnałami dla kierujących rowerem.



- Sygnalizator kierunkowy z sygnałami dla kierujących rowerem.



- Sygnalizator świetlny z sygnałami dla rowerzystów.

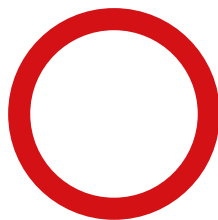


Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa



Fot. 35. Na wielu skrzyżowaniach można spotkać sygnalizację świetlną przeznaczoną dla rowerzystów. Świeące tarcze mają tu przekrój jedynie 10 cm i umieszczone są niżej od sygnalizatorów ogólnych, dotyczących wszystkich pojazdów. Taki rodzaj sygnalizatora dominuje też za granicą.

- Znak zakazu „zakaz ruchu w obu kierunkach” – zakazuje ruchu na drodze wszystkich pojazdów.



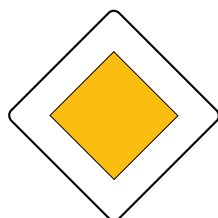
- Znak zakazu „zakaz wjazdu” – zakazuje wjazdu pojazdów na drogę lub jezdnię od strony jego umieszczenia.



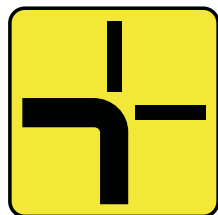
- Znak ostrzegawczy „ustąp pierwszeństwa przejazdu” – ostrzega o zbliżaniu się do drogi z pierwszeństwem przejazdu. Zobowiązuje kierującego do ustąpienia pierwszeństwa przejazdu.



- Znak informacyjny „droga z pierwszeństwem” – informuje o początku lub dalszej części drogi, na której kierujący ma pierwszeństwo przejazdu.



- Znak towarzyszący znakowi „droga z pierwszeństwem” – określa tak zwane „łamane pierwszeństwo przejazdu”.



- Znak informacyjny „koniec drogi z pierwszeństwem” – informuje o końcu drogi, na której kierujący ma prawo pierwszeństwa przejazdu.



3.4. Infrastruktura

Rowerzysta jako osoba kierująca pojazdem, podobnie jak inni uczestnicy ruchu, porusza się zwykle po drogach. Rozróżniamy dwa główne rodzaje dróg:

- **droga publiczna** – oznacza drogę ogólnego użytku publicznego, taką jak droga lokalna, regionalna lub krajowa, droga główna, ekspresowa lub autostrada;
- **droga niepubliczna**, tj. wewnętrzna – droga, droga rowerowa, parking, plac przeznaczony do ruchu pojazdów, niezaliczone do żadnej z kategorii dróg publicznych i niezlokalizowane w pasie drogowym drogi publicznej.

Na drogach publicznych obowiązują przepisy ruchu drogowego. Do kierowania niektórymi pojazdami wymagane jest posiadanie odpowiednich uprawnień (np. do jazdy rowerem osoba niepełnoletnia powyżej 10 roku życia musi posiadać kartę rowerową). Na drogach niepublicznych, o ile nie są oznaczone znakiem „strefa ruchu”, nie obowiązują zasady ruchu drogowego (nie są sprawdzane uprawnienia do kierowania pojazdem ani wystawiane mandaty), ale dobrą praktyką jest stosowanie tych samych zasad, które obowiązują na drogach publicznych. Zasad warto również przestrzegać na trasach rowerowych wyznaczonych w parkach, lasach i na wałach wzdłuż rzek.

3.4.1. Infrastruktura rowerowa – typy i części dróg przeznaczone do ruchu rowerów

- **Jezdnia** – część drogi przeznaczona do poruszania się pojazdów (jeżeli nie ma żadnych ułatwień przeznaczonych dla rowerzystów – rower jako pojazd powinien poruszać się po jezdni wraz z innymi pojazdami).
- **Droga dla rowerów** – droga lub jej część przeznaczona do ruchu rowerów, oznaczona odpowiednimi **znakami drogowymi** oraz oddzielona od innych dróg lub jezdni tej samej drogi konstrukcyjnie lub za pomocą urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego. Drogi dla rowerów mogą być jednokierunkowe lub dwukierunkowe. O istnieniu drogi dla rowerów informuje nas znak (nakazu) pionowy „droga dla rowerów”, który powinien być umieszczony po prawej stronie. Kończy ją znak „koniec drogi dla rowerów”. Na jezdni takiej drogi malowane są znaki poziome „rower”. Ich ułożenie wskazuje kierunek drogi. We Wrocławiu dodatkowo stosowane są strzałki kierunkowe obrazujące kierunek jazdy.



Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa

Fot. 36. Drogi dla rowerów (wydzielone konstrukcyjnie) mogą być jedno- lub dwukierunkowe. Trzeba na to zwracać uwagę patrząc na ułożenie znaków poziomych. Czasem orientację ułatwiają domalowane dodatkowo przy znaku „rower” strzałki kierunkowe

- **Droga dla rowerów i pieszych** – nazywana też ciągiem pieszo-rowerowym (czasem cyklochodnikiem, gdyż z reguły bardziej przypomina chodnik niż drogę dla rowerów) – przeznaczona jest dla ruchu pieszego i rowerowego, we wspólnej przestrzeni, z zastrzeżeniem, że rowerzyści ustępują miejsca pieszym.



Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa

Fot. 37. Droga dla pieszych i rowerów rzadko przypomina drogę dla rowerów, najczęściej jest to szeroki chodnik oznaczony powyższym znakiem.

- **Pas ruchu dla rowerów** – wydzielona na jezdni przestrzeń do poruszania się rowerów. Ma tę samą funkcję i znaczenie prawne co droga dla rowerów, jednak poruszając się po nim, należy zachować szczególną ostrożność w związku z bliskim ruchem samochodów. Wyznaczany jest liniami ciągłymi, bądź przerywanymi na jezdni. Pomiędzy liniami znajdują się znaki poziome „rower”, wskazujące jednocześnie przez swoje ułożenie kierunek ruchu rowerzystów po pasie. Czasem dodatkowo umieszcza się na pasach strzałki kierunkowe. Pas ruchu dla rowerów, w odróżnieniu od drogi dla rowerów, jest zawsze jednokierunkowy, a jazda po nim pod prąd jest bardzo niebezpieczna.



Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa

Fot. 38. Pas ruchu dla rowerów oddzielony jest od innych pasów ruchu linią ciągłą lub przerywaną. Dodatkowo o jego istnieniu informować może znak pionowy, gdzie pokazane są wszystkie pasy ruchu.

- **Kontrapas rowerowy** – wydzielony (linią ciągłą, lub przerywaną) pas jezdni na ulicy jednokierunkowej, przeznaczony dla rowerzystów do jazdy w kierunku przeciwnym do obowiązującego pozostałe pojazdy. Najczęściej znajdują się na nim znaki poziome „rower”. Na początku i na końcu ulicy z kontrapasem, pod znakami pionowymi informującymi o tym, że ulica jest jednokierunkowa, znajdują się tabliczki „nie dotyczy rowerów”.
- **Kontraruch** – to dopuszczenie ruchu rowerów w obu kierunkach na drodze jednokierunkowej, bez wyznaczania pasa na jezdni. O jego istnieniu informują jedynie tabliczki „nie dotyczy rowerów” pod znakami oznaczającymi drogę jednokierunkową. Jest to tzw. dopuszczenie ruchu rowerów pod prąd.



Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa

Fot. 39. Kontrapas wyznaczany jest na ulicach jednokierunkowych i służy tylko i wyłącznie do jazdy w kierunku przeciwnym niż obowiązujący na danej ulicy.



Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa

Fot. 40. Kontraruch to nic innego jak dopuszczenie jazdy rowerem pod prąd na ulicy jednokierunkowej bez wyznaczania pasa dla jeźdźni. Stosuje się go w miejscach, gdzie ruch samochodowy ma małe natężenie.

- **Śluza rowerowa** – część jezdni na wlocie skrzyżowania na całej szerokości jezdni lub wybranego pasa ruchu przeznaczona do zatrzymania rowerów w celu zmiany kierunku jazdy lub ustąpienia pierwszeństwa. Podstawowy typ śluzy rowerowej wyznaczają dwie linie, tzw. linie zatrzymań. Pierwsza, dalej od skrzyżowania jest dla samochodów, a druga, bliżej

skrzyżowania – dla rowerzystów. W przestrzeni pomiędzy liniami (zwykle w kolorze czerwonym) znajduje się znak poziomy „rowerzysty”. Śluza działa na skrzyżowaniach z sygnalizacją. Rowerzyści stają w śluzie przed samochodami, co zwiększa bezpieczeństwo, ponieważ są dobrze widoczni i mogą opuścić skrzyżowanie jako pierwsi. Śluzy bardzo ułatwiają też rowerzyście wykonywanie niebezpiecznego manewru skręcania w lewo.



Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa

Fot. 41. Typowa śluza rowerowa to przestrzeń na jezdni przed skrzyżowaniem ze światłami, gdzie rowerzyści mogą zatrzymać się przed samochodami i, będąc dobrze widocznymi, po zmianie światła opuścić skrzyżowanie, jadąc na wprost, lub bezpiecznie skręcić w lewo.

- **Przejazd dla rowerzystów** – powierzchnia jezdni lub torowiska przeznaczona do przejeżdżania przez rowerzystów. Jest pasem wyznaczonym w poprzek jezdni dla samochodów przez dwie równoległe linie przerywane, najczęściej maluje się go dodatkowo na kolor czerwony. Przejazdy wyznacza się na przedłużeniu pasów ruchu dla rowerów lub dróg dla rowerów.
- **Utwardzone pobocze** – część drogi przyległa do jezdni, która może być przeznaczona do ruchu pieszych lub niektórych (w tym rowerów) czy ich postoju.
- **Sierżant rowerowy** – znak poziomy na jezdni bez wydzielonego pasa ruchu dla rowerów wskazujący kierującym kierunek i tor ruchu rowerów.

Umieszczenie tego znaku na jezdni zwalnia rowerzystów z obowiązku jazdy po drodze lub pasie ruchu dla rowerów. Jeżeli na jezdni obok drogi rowerowej lub pasa znajdują się znaki sierżanta rowerowego, oznacza to, że tam również może on się legalnie poruszać.



Fot. paulbr75 – Pixabay

Fot. 42. Znak poziomy zwany potocznie „sierżantem rowerowym” (znak „rower” z podwójnym daszkiem) nie oznacza, że cały pas, na którym jest namalowany przeznaczony jest dla ruchu rowerów. Wyznacza jedynie tor i pozycję rowerzysty. Jeżeli znajduje się na jezdni obok drogi lub pasa ruchu dla rowerów, oznacza to, że nie musimy bezwzględnie z ich korzystać.

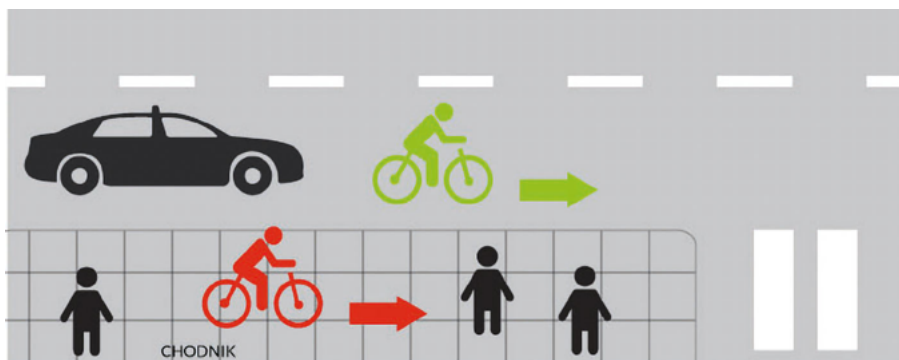
3.5. Prawa i obowiązki rowerzysty

Rowerzysta ma takie same prawa i obowiązki jak wszyscy inni kierujący pojazdami. Musi znać ogólne przepisy ruchu drogowego i ich przestrzegać. Jest jednak kilka ważnych zasad szczególnych, dotyczących wyłącznie rowerzystów.

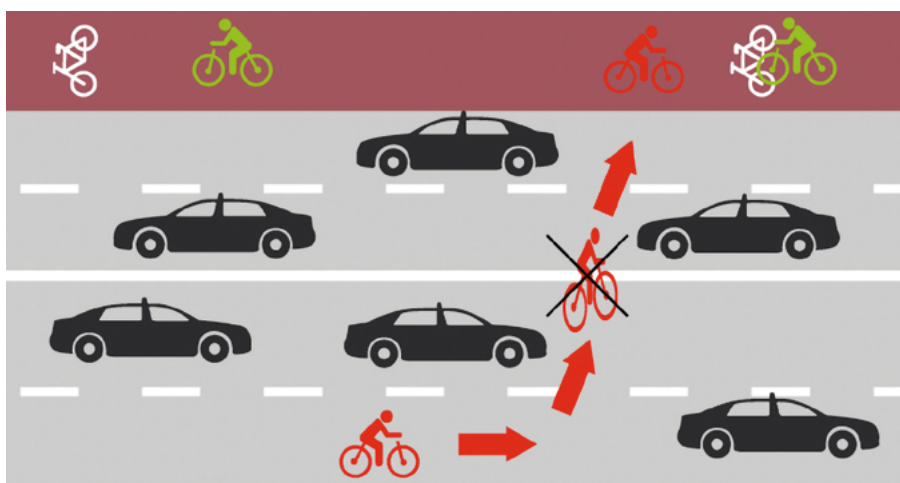
3.5.1. Ważne obowiązki rowerzysty

- **Korzystanie z infrastruktury dla rowerów** – rowerzysta jest zobowiązany korzystać z drogi dla rowerów lub pasa ruchu dla rowerów, jeśli są one wyznaczone dla kierunku, w którym się porusza lub zamierza skręcić. Obowiązkowe jest też korzystanie z innych elementów infrastruktury drogowej

przeznaczonych dla rowerzystów, takich jak droga dla pieszych i rowerów lub utwardzone poboczne. Tu kierujący rowerem dodatkowo obowiązany jest zachować szczególną ostrożność i ustępować miejsca pieszym.



Fot. 43. Jeżeli nie ma drogi dla rowerów, obowiązkiem rowerzysty jest jazda po jezdni. Wbrew pierwszemu wrażeniu, gdy ruch samochodowy jest mały, jest to bezpieczniejsze – rowerzysta jadący jezdnią nie zaskakuje kierowców wjeżdżając nagle na pas ruchu. Jazda chodnikiem to ostateczność, do stosowania jedynie wtedy, gdy samochody poruszają się zbyt szybko.



Fot. 44. Droga dla rowerów jest obowiązkowa, ale tylko wtedy, gdy prowadzi tam, gdzie chcemy jechać. Z pewnością nie ma obowiązku jechać nią „pod prąd”.

- **Jazda prawą stroną** – rowerzyści zobowiązani są do jazdy jak najbliżej prawej krawędzi jezdni, jednak jest od tego wyjątek. Na skrzyżowaniu, bezpośrednio przed i po nim rowerzysta może poruszać się środkiem pasa ruchu,

jeśli ten pas umożliwia opuszczenie skrzyżowania w więcej niż jednym kierunku. Zapewnia to rowerzyście jego lepszą widoczność oraz uniemożliwia kierowcom samochodów wykonywanie niebezpiecznych dla rowerzysty manewrów. Ważne, żeby rowerzysta po przejechaniu skrzyżowania ponownie jechał jak najbliżej prawej krawędzi jezdni. Jazda możliwie blisko prawej krawędzi nie może jednak oznaczać jazdy bezpośrednio przy krawężniku, gdyż jest to bardzo niebezpieczne. Znajdujące się tam dziury, kałuże, studzienki czy inne przeszkody mogą spowodować wywrócenie roweru i upadek rowerzysty prosto pod koła samochodu. Równie niebezpieczna, gdyż może spowodować kolizję z wyprzedzającym samochodem, jest próba odruchowego ominięcia takiej przeszkody. Jazda blisko przy krawężniku prowokuje też kierowców do wyprzedzania rowerzystów bez zachowania przepisowego odstępu jednego metra (kierowca nie zwalnia wtedy, ponieważ zakłada, że zmieści się obok rowerzysty w obrębie swojego pasa ruchu). Bezpieczna jazda w zgodzie z przepisami w praktyce oznacza poruszanie się w odległości około 1 m od krawężnika.

- **Prawidłowe sygnalizowanie manewrów** – rowerzysta ma obowiązek sygnalizować zamiar skrętu lub zmiany pasa ruchu wyciągniętą w bok ręką odpowiadającą kierunkowi, w którym zamierza jechać. Rowerzysta powinien wykonać ten sygnał chwilę przed manewrem. Zanim go wykona, powinien upewnić się, czy z tyłu nie nadjeżdża pojazd, który chce go wyprzedzić.



Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa

Fot. 45. Skręcanie w lewo to najbardziej niebezpieczny manewr rowerzysty. Trzeba się nauczyć wykonywać go prawidłowo: wyraźnie sygnalizować zamiar wyciągniętą ręką (przed manewrem, a nie w czasie skręcania!) i zawsze dobrze się rozejrzeć, żeby mieć pewność, że nie potrafi nas samochód jadący za nami.

Częstym i niebezpiecznym błędem jest trzymanie w powietrzu ręki sygnalizującej zamiar skręcania w trakcie samego wykonywania tego manewru. Nie jest to dobre zachowanie, ponieważ zmniejsza bezpieczeństwo rowerzysty.

3.5.2. Prawa rowerzysty

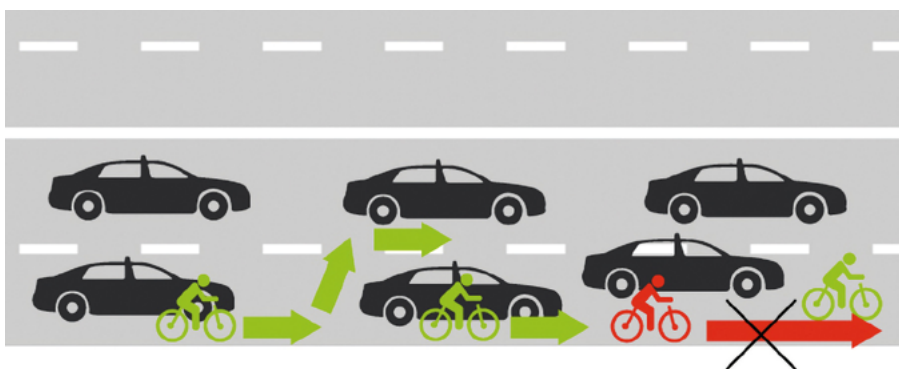
- **Jazda po chodniku** – chodnik to część drogi przeznaczona dla ruchu pieszych, która w niektórych sytuacjach może służyć do ruchu rowerów. Są to, na przykład, wyjątkowe warunki pogodowe: opady śniegu, silny wiatr, ulewa, gęsta mgła, gołoledź. Ruch rowerów po chodniku jest też możliwy, jeśli na jezdni dopuszczona jest prędkość pojazdów wyższa niż 50 km/h, a chodnik ma co najmniej 2 m szerokości. Po chodniku może również poruszać się dziecko do 10 roku życia kierujące rowerem, a także osoba dorosła będąca jego opiekunem.



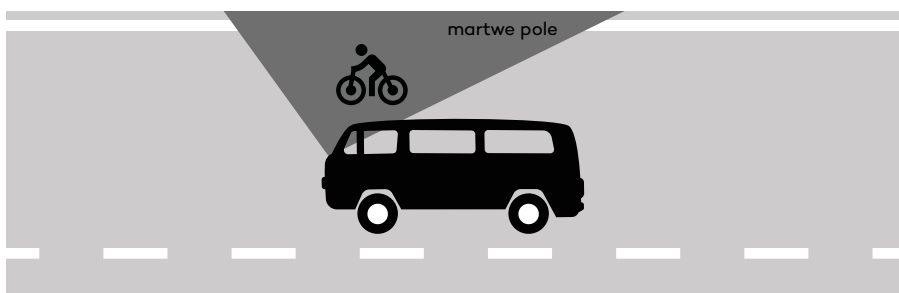
Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa

Fot. 46. Jazda po chodniku wynika najczęściej ze strachu przed samochodami, jednak jest uzasadniona tylko tam, gdzie samochody jeżdżą szybko. Na większości ulic w mieście bezpieczniej jechać jezdnią. I tak każdy chodnik kończy się na skrzyżowaniu – gdzie jest najwięcej wypadków, a wjeżdżanie na przejście dla pieszych jest nie tylko nielegalne, lecz także bardzo niebezpieczne.

- **Możliwość wyprzedzania innych pojazdów z prawej strony** – rowerzysta może wyprzedzać pojazdy jadące wolno, inne niż rower lub wózek rowerowy, z ich prawej strony. Jednak obowiązują go wtedy ogólne przepisy dotyczące wyprzedzania: musi być odpowiednio dużo miejsca, musi zostać zachowana dostateczna widoczność rowerzysty oraz nie może on utrudniać w ten sposób ruchu. Bardzo niebezpieczne jest wyprzedzanie i wymijanie z prawej strony dużych pojazdów (samochodów ciężarowych, autobusów itp.), ponieważ mogą one rozpocząć manewr skrętu (lub zjechać na pobocze), gdy rowerzysta podczas wyprzedzania (omijania) znajduje się w martwym polu widzenia kierowcy (obszarze, który nie jest widoczny dla kierowcy w lusterku). Mimo że prawo na to zezwala, należy stanowczo unikać tego rodzaju manewrów.



Fot. 47. Możliwość wyprzedzania z prawej strony jest ważnym przywilejem podnoszącym bezpieczeństwo rowerzysty – nie ma konieczności wjeżdżania na środek jezdni, pomiędzy samochody, które zawsze mogą przyspieszyć. Nie można jednak w ten sposób wyprzedzać innych rowerzystów.



Fot. 48. Szczególnie dużym zagrożeniem dla rowerzystów są duże pojazdy (samochody ciężarowe, autobusy itp.). Nie dość, że mają długą drogę hamowania, to jeszcze kierowcy mają w nich ograniczoną widoczność w dół i na boki (tzw. martwe pola). Stojąc obok ciężarówki rowerzysta może być całkowicie niewidoczny dla kierowcy i dostać się pod tylne koła, gdy ten zacznie skręcać w prawo.

- **Jazda parami** – rowerzysta może jechać obok innego rowerzysty (rowerzystów), jeśli nie utrudnia to poruszania się innym uczestnikom ruchu albo w inny sposób nie zagraża bezpieczeństwu ruchu drogowego. Najczęstszym przykładem utrudniania poruszania się innym jest sytuacja, kiedy rowerzyści jadą obok siebie, a samochody nadjeżdżające z tyłu nie mogą ich wyprzedzić i zmuszone są poruszać się na dłuższym odcinku w tempie rowerzysty. Podobnie może być na drodze lub pasie ruchu dla rowerów, kiedy pary rowerzystów nie mogą wyprzedzić inni rowerzyści.



Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa

Fot. 49. Popularna wśród rowerzystów jazda parami (obok siebie) jest w Polsce dozwolona, ale tylko wtedy, gdy nie utrudnia ruchu drogowego lub w inny sposób nie zagraża bezpieczeństwu ruchu drogowego. W praktyce należy zachować zawsze zdrowy rozsądek i nie robić tego w sytuacjach, gdy samochody jadące za nami mają problem z wyprzedzeniem nas.

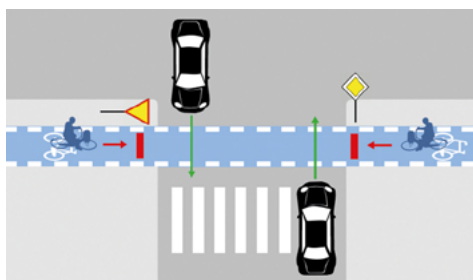
3.6. Zasady ustępowania pierwszeństwa

- **Zasada ograniczonego zaufania** – nadrzędna zasada, którą należy się kierować w ruchu drogowym, zwłaszcza w kwestii pierwszeństwa na drodze. Najczęstszą przyczyną zdarzeń drogowych z udziałem rowerzystów jest wymuszanie pierwszeństwa. W około 6 na 10 takich przypadków winny

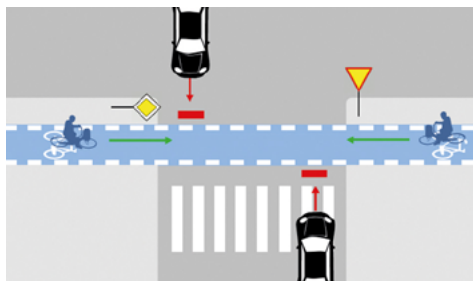
wymuszenia jest kierujący pojazdem mechanicznym. Stąd tak ważna jest ostrożność, rozważa i skupienie rowerzysty. Rowerzysta nie tylko musi wiedzieć, kiedy ma pierwszeństwo, ale umieć przewidzieć niebezpieczeństwo i szybko na nie zareagować. Większość zdarzeń drogowych spowodowanych jest przez nieuwagę na skrzyżowaniach i najczęściej są to uderzenia boczne. W tych miejscach rowerzysta musi być szczególnie skoncentrowany i wypatrywać z boku ewentualnego zagrożenia. Ograniczone zaufanie nie oznacza, że rowerzysta powinien, niezależnie od pierwszeństwa, zawsze przepuszczać inne pojazdy lub zawsze zatrzymywać się przed skrzyżowaniem (zatrzymywanie się prowokuje kierowców do wymuszania). Jednak warto, aby rowerzysta zawsze upewnił się, że kierowca zamierza go przepuścić. Najlepiej jest to zrobić, łapiąc z kierowcą kontakt wzrokowy. Dobrze jest też zwolnić do prędkości, która pozwala skutecznie zahamować w razie potrzeby.

- **Pierwszeństwo na drodze głównej** – pierwszeństwo na skrzyżowaniach, zwłaszcza tych o dużym natężeniu ruchu, często wskazywane przez znaki drogowe lub sygnalizację świetlną. Pojazd jadący drogą główną ma pierwszeństwo przed pojazdami jadącymi drogami podporządkowanymi. Trzeba uważanie obserwować znaki, aby zawsze widzieć, jaką drogą akurat się poruszamy. Najczęstszym zagrożeniem dla rowerzysty są samochody jadące równolegle do niego, które – skręcając w prawo – zajeżdżają rowerzystę drogę. Rowerzysta jadący drogą główną powinien zwracać szczególną uwagę również na samochody dojeżdżające drogami podporządkowanymi. Nierzadko kierowcy nie zauważają rowerzysty lub celowo wymuszają pierwszeństwo, ponieważ chcą wyjechać przed nim, by nie musieć go później wyprzedzać.
- **Zasada „prawej ręki”** – jeżeli nie ma znaków określających, która droga jest główna, a która podporządkowana, to skrzyżowanie równorzędne. Zbliżając się do niego, kierujący pojazdem ma obowiązek zachować szczególną ostrożność i ustąpić pierwszeństwa pojazdowi nadjeżdżającemu z prawej strony, a jeśli skręca w lewo – również jadącemu z kierunku przeciwnego na wprost lub skręcającemu w prawo). Zasada prawej ręki obowiązuje także podczas jazdy drogą dla rowerów oraz przy zmianie pasów ruchu na jezdni.
- **Zakaz wjazdu na skrzyżowanie bez możliwości jego opuszczenia** – nawet w sytuacji, kiedy znaki lub sygnalizacja przyznają kierującemu pojazdem pierwszeństwo przejazdu, albo wynika ono z zasady „prawej ręki”, może się zdarzyć, że skrzyżowanie jest zablokowane i po wjeździe nie byłoby możliwe opuszczenie skrzyżowania (np. zator, wypadek). W takiej sytuacji nie należy wjeżdżać na skrzyżowanie do czasu jego odblokowania.

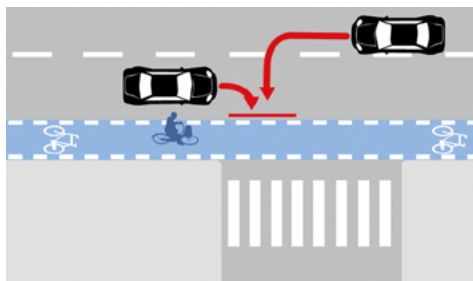
- **Pierwszeństwo na przejazdach dla rowerzystów** – na przejeździe rowerowym rowerzysta ma pierwszeństwo wtedy, gdy już się na nim znajduje. Poza tym przypadkiem zasady pierwszeństwa są takie same jak na zwykłych drogach, gdzie nie ma wyznaczonych przejazdów rowerowych. Czyli rowerzysta ma pierwszeństwo, gdy jedzie drogą rowerową wzdłuż drogi głównej, albo gdy na skrzyżowaniu równorzędnym nadjeżdża z prawej strony. Przed przejazdami dla rowerzystów mogą stać dodatkowe znaki (podporządkowania lub zatrzymania) dotyczące tylko osób poruszających się po drodze dla rowerów (zwykle są one mniejsze od znaków standardowych). Jeżeli takich znaków nie ma, rowerzysta musi stosować się do znaków dla wszystkich uczestników ruchu.



Fot. 50. Nie jest prawdą, że wjeżdżając na przejazd dla rowerzystów rowerzysta ma zawsze pierwszeństwo. Obowiązują go te same zasady co innych użytkowników. Musi patrzeć na znaki dla wszystkich pojazdów lub na te specjalnie dla niego przy drodze dla rowerów. Na drodze podporządkowanej ustępuje pierwszeństwa pojazdom poruszającym się po drodze głównej, a na skrzyżowaniu równorzędnym – pojazdom jadącym z prawej.



Fot. 51. Rowerzysta ma pierwszeństwo, kiedy jest na drodze głównej (lub gdy wcześniej już znajdował się na przejeździe).



Fot. 52. Rowerzysta jadący na wprost ma pierwszeństwo przed pojazdami zmieniającymi kierunek jazdy.

- **Włączanie się do ruchu** – rowerzysta musi ustąpić pierwszeństwa wszystkim pojazdom znajdującym się na jezdni, gdy włącza się do ruchu, tzn. gdy zjeżdża na jezdnię z drogi dla rowerów zakończonej znakiem pionowym „koniec drogi dla rowerów”, zjeżdża z chodnika lub wyjeżdża z drogi niepublicznej na publiczną. Gdy droga dla rowerów kończy się przejazdem dla rowerzystów, wjazd na jezdnię nie jest włączaniem się do ruchu i stosuje się wtedy zasady pierwszeństwa dotyczące przejazdów dla rowerzystów. Podobnie gdy kończy się pas ruchu dla rowerów. Wtedy stosuje się zasadę prawej ręki i najczęściej pierwszeństwo ma rowerzysta, bo zwykle jego pas ruchu znajduje się z prawej strony względem pasów ruchu dla samochodów (koniec pasa ruchu dla rowerów formalnie oznacza, że połączył się on z pasem dla samochodów, a gdy pasy się łączą, pierwszeństwo wjazdu na wspólny pas ma pojazd, który jest z prawej strony). Oczywiście korzystanie w takiej sytuacji z pierwszeństwa musi być bardzo ostrożne, bo nie każdy kierowca potrafi się prawidłowo zachować w takiej sytuacji.



Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa

Fot. 53. Gdy pas ruchu dla rowerów się nagle urywa, oznacza to, że łączy się on z pasem dla samochodów. Rowerzysta, wjeżdżając na pas wspólny, ma pierwszeństwo (jeżeli pas rowerowy był z prawej strony), ale wielu kierowców nie zdaje sobie z tego sprawy i trzeba zawsze bardzo uważać – rozejrzeć się, czy samochód nas wpuszcza.

Urządzenia transportu osobistego

Urządzenia Transportu Osobistego (UTO) to pojazdy, którymi człowiek może poruszać się w przestrzeni miejskiej. Rozróżnia się dwa typy UTO ze względu na napęd: 1) napędzane siłą mięśni, 2) napędzane elektrycznie. Pierwszy rodzaj UTO – pojazdy napędzane siłą mięśni – to na przykład hulajnoga czy deskorolka. Ich używanie jest dobre dla zdrowia – jadąc ćwiczymy. Drugi rodzaj UTO – pojazdy napędzane elektrycznie – to hulajnoga elektryczna, deskorolka elektryczna, segway'e (pojazd, na którym użytkownik stoi pionowo i kieruje balansem ciała). Urządzenia te są lepsze dla osób ze słabą kondycją, chcących przemieścić się z jednego miejsca do drugiego nie męcząc się i nie pocąc.

Rozwój i coraz większa popularność UTO jest z punktu widzenia miasta bardzo pozytywnym zjawiskiem. Urządzenia te mają wiele zalet wspólnych z rowerem. Pozwalają sprawnie przemieszczać się w przestrzeni miejskiej, nie stoją w korkach, nie hałasują i nie zanieczyszczają powietrza. W pewnych przypadkach mogą być nawet rozwiązaniem lepszym od roweru. Urządzenia z napędem elektrycznym będą lepsze dla osób z mniejszą kondycją, chcących przemieścić się z jednego miejsca do drugiego nie męcząc się i nie pocąc. Lekkie odmiany UTO (np. zwykłe hulajnogi) świetnie sprawdzają się na krótkich dystansach oraz w połączeniu z komunikacją miejską (tzw. podróżach multimodalnych), bo łatwo jest je złożyć i wnieść do innego pojazdu.

Niestety, korzystanie z UTO wiąże się też z pewnymi ograniczeniami, które powodują, że pewnie nigdy nie zastąpią one tradycyjnego roweru. Pierwszym z nich (miejmy nadzieję, że to już nie długo to się zmieni) jest ich nieuregulowany status prawny – w przepisach dotyczących ruchu drogowego brak regulacji odnośnie UTO. Jest to związane z trudnością w ich klasyfikacji – hulajnoga napędzana siłą mięśni spełnia definicję roweru, natomiast hulajnoga elektryczna nie spełnia definicji roweru elektrycznego, ponieważ silnik elektryczny nie wspomaga tu pedałowania. Były przypadki klasyfikacji przez sąd (po kolizji) takich hulajnóg jako motorowerów. Nie jest zatem jasne, gdzie zgodnie z prawem takie pojazdy powinny się poruszać – po jezdniach, drogach dla rowerów czy po chodnikach. Policjanci często klasyfikują osoby poruszające się za pomocą UTO jako pieszych, ale nie jest to interpretacja wiążąca ani ostateczna. Wadą części UTO są trudności



Fot. Wrocławska Inicjatywa Rowerowa

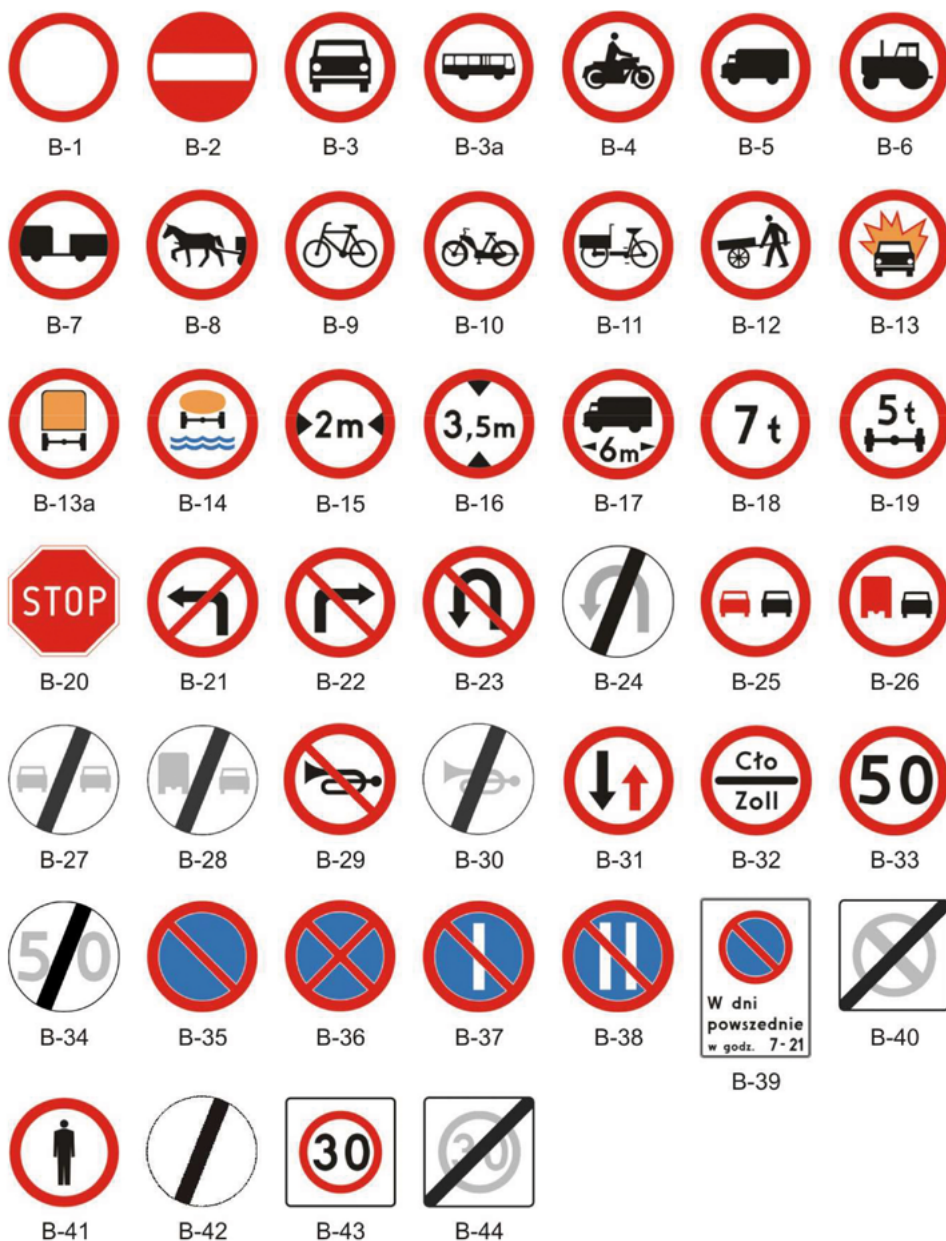
Fot. 54. Pospolita hulajnoga, mimo że spełnia definicję roweru i podobnie się ją użytkuje, zaliczana jest często to grupy UTO – czyli tzw. urządzeń transportu osobistego. Nie ma obecnie przepisów, które regulują, jak powinny się one poruszać po drogach publicznych.

w skutecznym hamowaniu (niektóre z tych urządzeń nie mają w ogóle hamulców), co znacznie zmniejsza poziom bezpieczeństwa w poruszaniu się tymi pojazdami. Trudność sprawiać też może sygnalizowanie manewrów przez wyciągnięcie ręki, co jest związane z ograniczoną możliwością utrzymania równowagi. Minusem UTO jest też prędkość (a zwłaszcza duże przyśpieszenia), jaką mogą osiągać. Dla niewprawionego użytkownika może być to bardzo niebezpieczne. Inną wadą UTO są też małe koła, które nie pozwalają wygodnie i bezpiecznie jeździć po każdej nawierzchni czy pokonywać krawężników. Problemem jest też brak możliwości zainstalowania odpowiedniego, zgodnego z przepisami oświetlenia.

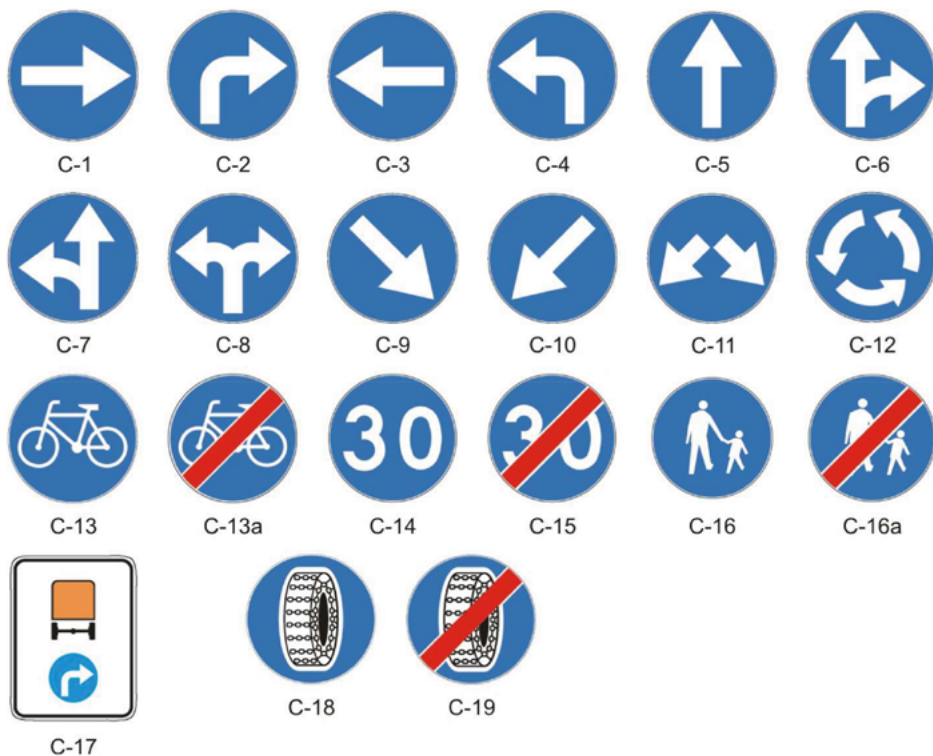
Znaki drogowe pionowe – znaki ostrzegawcze



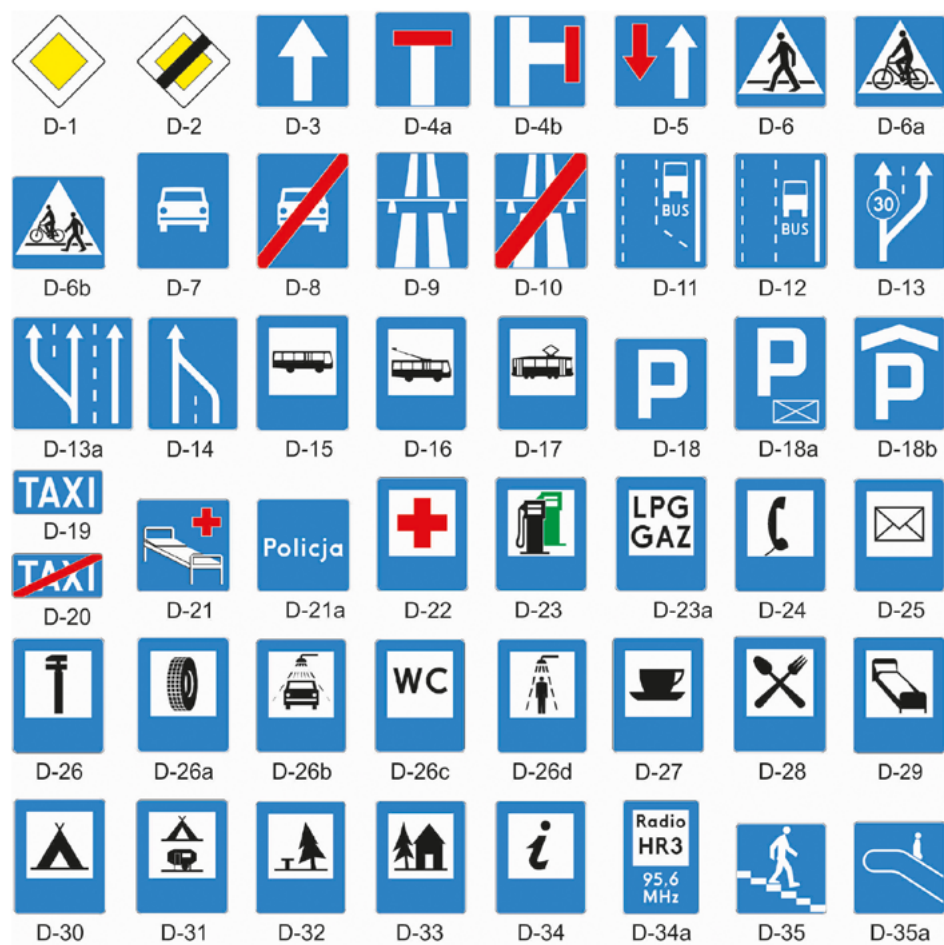
Znaki drogowe pionowe – znaki zakazu



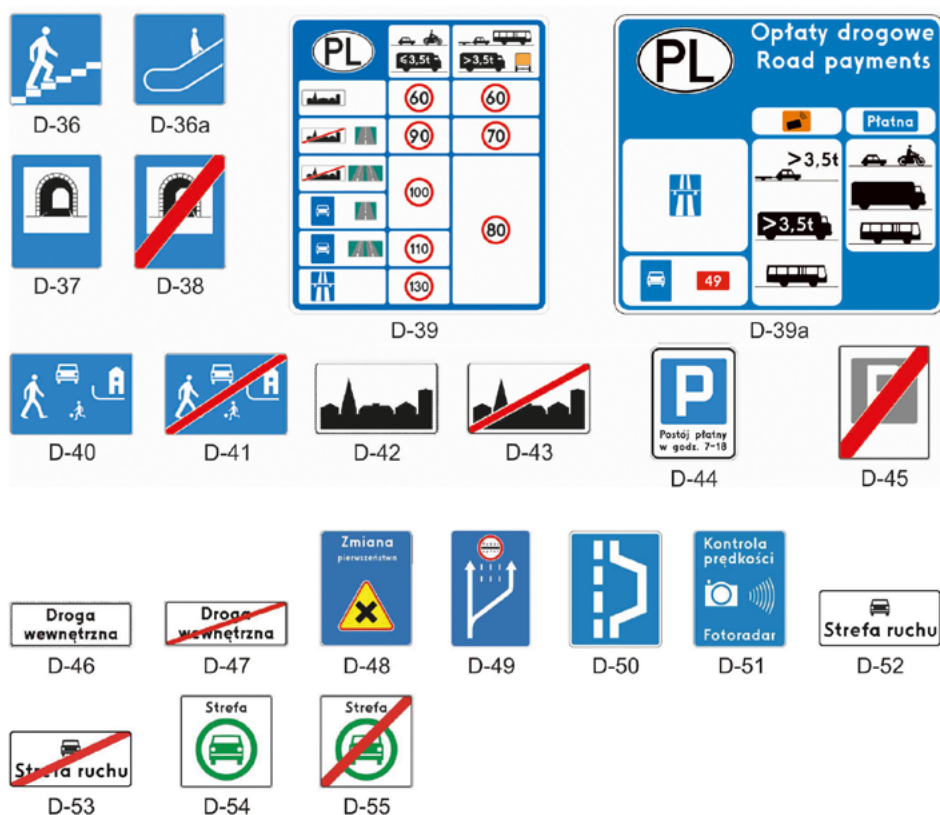
Znaki drogowe pionowe – znaki nakazu



Znaki drogowe pionowe – znaki informacyjne



Znaki drogowe pionowe – znaki informacyjne, cd.



Znaki drogowe pionowe – znaki kierunku i miejscowości



E-1



E-1a



E-1b



E-2a



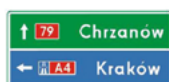
E-2b



E-2c



E-2d



E-2e



E-2f



E-3



E-4



E-5



E-6



E-6a



E-6b



E-6c



E-7



E-8



E-9



E-10



E-11



E-12



E-12a



E-14



E-13



E-14a



E-15a



E-15b



E-15c



E-15d



E-15e



E-15f



E-15g



E-15h

Znaki drogowe pionowe – znaki kierunku i miejscowości, cd.



E-16



E-17a



E-18a



E-19a



E-20



E-21



E-22a



E-22b



E-22c

Znaki drogowe pionowe – znaki uzupełniające



F-1



F-2



F-2a



F-3



F-4



F-5



F-6



F-7



F-8



F-9



F-10



F-11



F-12



F-13



F-14a



F-14b



F-14c



F-15



F-16



F-17



F-18



F-19



F-20

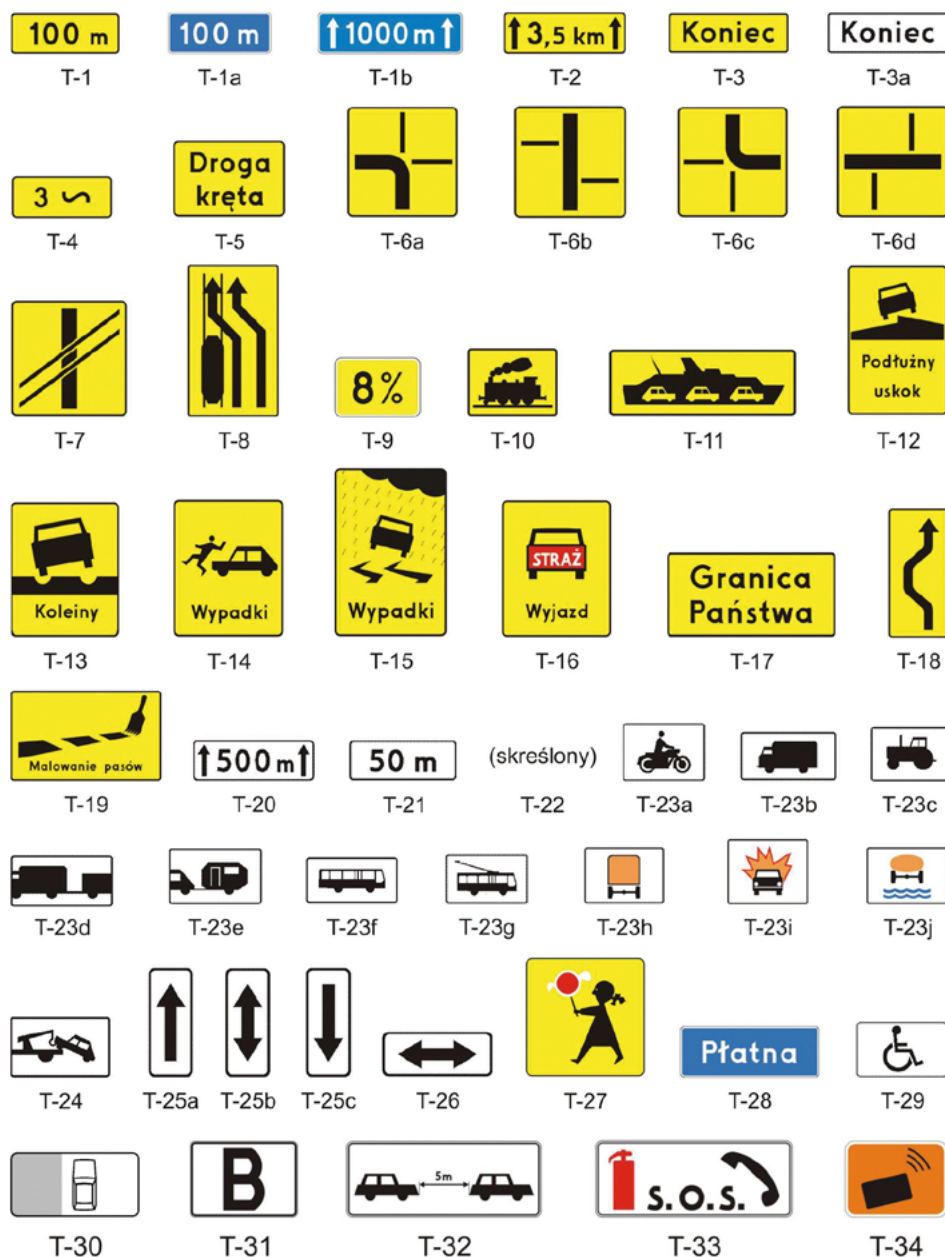


F-21



F-22

Tabliczki do znaków drogowych



Dodatkowe znaki pionowe

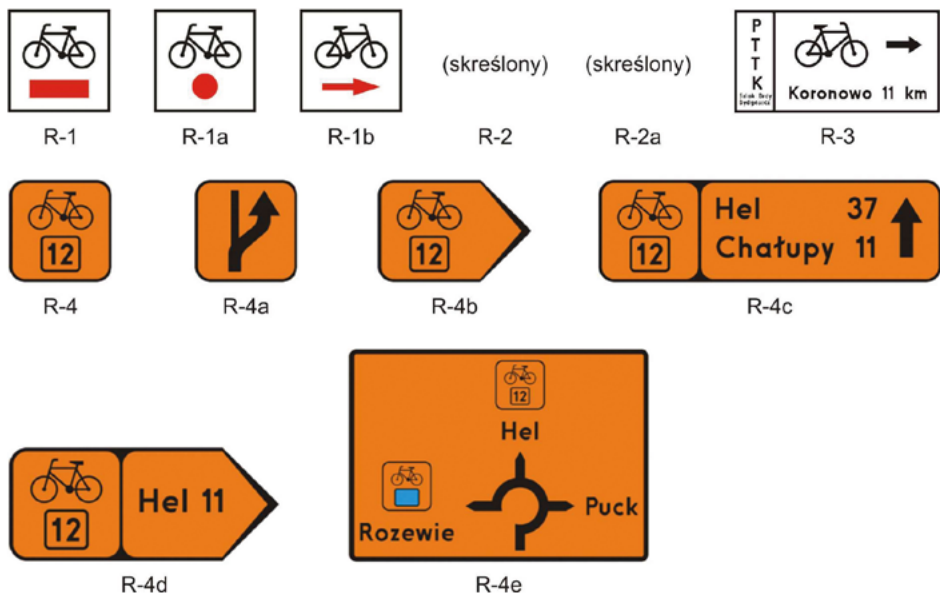
Dodatkowe znaki przed przejazdami kolejowymi



Dodatkowe znaki dla kierujących tramwajami

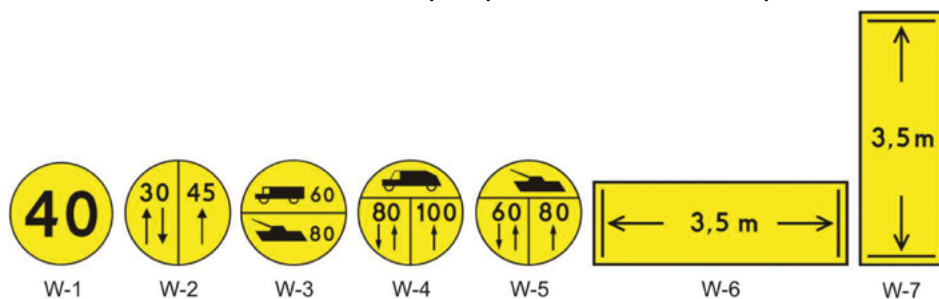


Dodatkowe znaki szlaków rowerowych

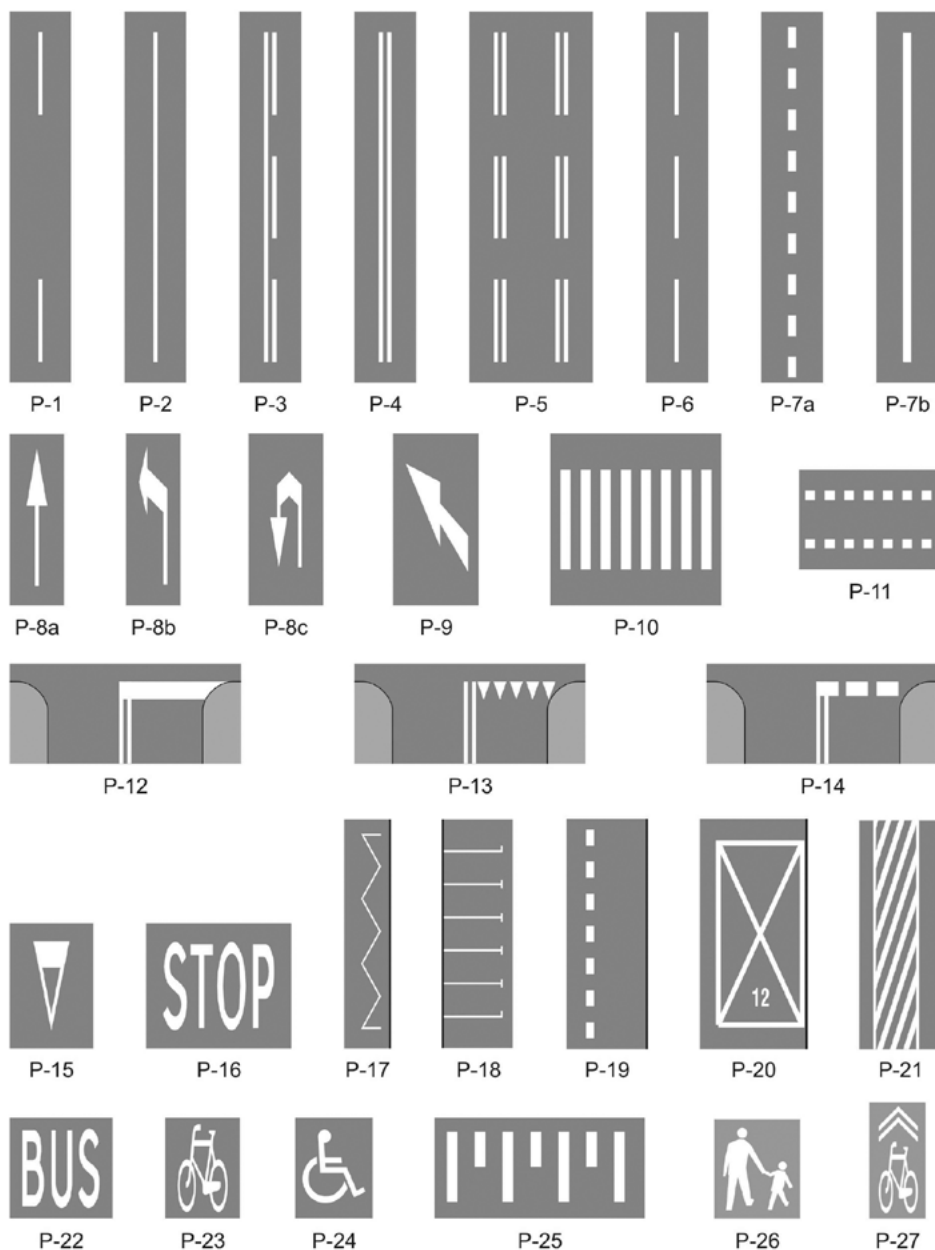


Dodatkowe znaki pionowe, cd.

Dodatkowe znaki dla kierujących pojazdami wojskowymi



Znaki drogowe poziome



Sygnaly świetlne – dla kierujących pojazdami i pieszych



S-1



S-1a



S-2



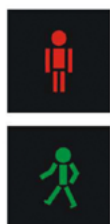
S-3



S-3a



S-4



S-5



S-6



S-7

Sygnaly świetlne – dla kierujących pojazdami wykonującymi odpłatny przewóz osób na regularnych liniach

BUS



SB



ST



STK



STT-1



STT-2



Scenariusze zajęć dla nauczycieli

Scenariusz nr 1

Moja droga do szkoły – różne sposoby przemieszczania się po mieście z punktu widzenia „aktywnej mobilności”

Autorka: Joanna Klima

Część I. Konspekt zajęć

Grupa: uczniowie kl. IV

Miejsce zajęć: szkoła (klasa/sala); ulica przy szkole

Czas trwania zajęć: 180 minut

Cele ogólne

- Zapoznanie uczniów z terminem „zrównoważona mobilność” i „aktywna mobilność”.
- Rozbudzenie wśród uczniów potrzeby decydowania za swoje wybory komunikacyjne.

Cele szczegółowe w taksonomii Blooma

Poznawcze:

1. Uczniowie wyjaśniają termin „zrównoważona mobilność”.
2. Uczniowie rozpoznają środki transportu miejskiego.

3. Uczniowie wskazują wady i zalety transportu miejskiego.
4. Uczniowie wyjaśniają pojęcie „aktywna mobilność”.
5. Uczniowie wykorzystują termin „aktywna mobilność” w opisie swojej drogi do szkoły.
6. Uczniowie analizują treść wskazanego materiału.
7. Uczniowie rozumieją pojęcie „aktywnej mobilności”, potrafią je wykorzystać podczas opisu swojej drogi do szkoły.

Emocjonalne:

1. Uczniowie wskazują problem miasta, wynikający z nie zawsze odpowiednich wyborów komunikacyjnych jego mieszkańców.
2. Uczniowie oceniają swoją postawę w odniesieniu do omawianych treści.
3. Uczniowie wyciągają z zajęć wnioski dla siebie i mieszkańców najbliższej okolicy, znają ich wady i zalety.

Psychomotoryczne:

1. Uczniowie mierzą natężenie ruchu na danej ulicy i wyciągają wnioski z przeprowadzonych obliczeń.
2. Uczniowie wskazują swoje codzienne czynności z określeniem czasu ich trwania.
3. Uczniowie odczytują dane z mapy wykorzystując jej legendę.
4. Uczniowie pracują zgodnie w grupie.
5. Uczniowie przygotowują prezentację efektów swojej pracy.
6. Uczniowie przedstawiają zdobyte podczas zajęć wiadomości.

Metody pracy:

- metoda asymilacji wiedzy – pogadanka, dyskusja (wg W. Okonia);
- metoda samodzielnego dochodzenia do wiedzy – giełda pomysłów (wg W. Okonia);
- gry dydaktyczne.

Formy pracy:

- jednostkowe jednorodne;
- jednostkowe niejednorodne;
- zespołowe jednorodne;
- zespołowe niejednorodne.

Pomoce dydaktyczne:

- tabele (według wzorów);
- karty pracy (załączniki);
- mapa Wrocławia;

- obrys samochodu i roweru;
- ilustracje środków transportu;
- napis „AKTYWNA MOBILNOŚĆ”;
- napis „ZRÓWNOWAŻONA MOBILNOŚĆ”;
- wielkoformatowy szablon tramwaju;
- artykuły piśmiennicze.

Część II. Przebieg zajęć

Część wstępna:

1. Przywitanie.
2. Przedstawienie tematu zajęć.
3. Przedstawienie celu zajęć.

Część właściwa:

4. Praca w grupach – badanie natężenia ruchu na przyszkolnej ulicy.
Prowadzący dzieli uczniów na pięć grup (piesi/samochody osobowe/samochody dostawcze i ciężarowe/autobusy i tramwaje/rowery i hulajnogi). Każdy zespół otrzymuje tabelę. Zadaniem zespołów jest policzenie środków transportu (z przydzielonej grupy) pojawiających się na ulicy w pobliżu szkoły. Czas badania – 10 minut.

Natężenie ruchu Na ul. Grupa:

5. Dyskusja – analiza wyników.
Uczestnicy badania na kartonikach wpisują liczbę, którą otrzymali z obserwacji. Uzupełnione tabele zawieszają na tablicy.

	
---	-------

Na podstawie tabel, uczniowie porównują ilościowy udział środków transportu (uświadomienie przewagi samochodów osobowych). Prowadzący zajęcia pisze na tablicy hasło „zrównoważona mobilność”, a następnie wraz z uczniami wyjaśnia jego definicję bazując na wynikach przeprowadzonych wcześniej badań.

6. Praca w zespołach – samochód jako dominujący środek transportu.
Prowadzący prosi uczestników, by podzielili się na zespoły wg sposobu, w jaki dotarli dzisiaj do szkoły. Każda grupa otrzymuje tabelę, w której zapisuje swoje czynności od pobudki do godz. 8.00. Obok czynności uczniowie ustalają średnią długość czasu, która jest potrzebna na każdą czynność. Sumują czas, a następnie omawiają swoje spostrzeżenia (założeniem jest, by pokazać uczniom, że samochód nie jest wcale najszybszym środkiem transportu, biorąc pod uwagę czynności typu tankowanie, skrobnie szyb, stanie w korku).

Czynność	Ilość minut

7. Badanie – samochód jako najmniej ekonomiczny środek transportu.
Prowadzący umieszcza na podłodze arkusz szarego papieru, będący obrysem samochodu osobowego w skali 1:1. Uczniowie sprawdzają, ile osób zmieści się w samochodzie, tzn. jaką przestrzeń zajmuje zaparkowany samochód (uświadomienie uczniom, że w ruchu miejskim samochód przewozi najczęściej samego kierowcę, ewentualnie jednego pasażera). Następnie prowadzący pokazuje arkusz papieru zajmujący taką samą powierzchnię jak stojący rower. Uczestnicy sprawdzają, ile rowerów może zastąpić jeden samochód. Podają swoje wnioski i spostrzeżenia.
8. Wprowadzenie pojęcia – aktywna mobilność jako sposób na przyjazne miasto.
Uczniowie wskazują swoje sposoby dotarcia do szkoły. Wskazane środki zostają zapisane na tablicy. Grupa ustala wszystkie środki transportu, jakie można spotkać w mieście. Prowadzący na tablicy umieszcza ilustracje (pieszy, rower, tramwaj, autobus, hulajnoga, samochód). Wyjaśnia pojęcie „aktywnej mobilności” oraz zawiesza napis na tablicy. Uczniowie ustalają, kto w klasie dotarł do szkoły dzięki więcej niż jednemu rozwiązaniu. Zwraca uwagę, że podróż komunikacją miejską bardzo często wymaga

aktywności fizycznej, ponieważ nie jest podróżą drzwi-do-drzwi i konieczne jest dojście na przystanek i z przystanku do miejsca docelowego. Uczniowie próbują wymienić, jakie środki transportu mogą połączyć, by dotrzeć z domu do szkoły.

9. Praca w grupach nad kartami pracy – aktywna mobilność w praktyce. Załącznik nr 1, 2, 3, 4, 5.
10. Prezentacja efektów pracy wynikających z uzupełnienia kart pracy.
11. Praca z mapą – podróż po Wrocławiu według założeń zrównoważonej mobilności.

Uczniowie otrzymują trzy mapy Wrocławia (z naniesioną siatką połączeń komunikacyjnych). Ich zadaniem jest ustalenie trasy z punktu A do Z z wykorzystaniem kilku sposobów przemieszczania się. Każda grupa przedstawia swoje propozycje (przykładowe propozycje: Rynek – Hala Stulecia / pl. Jana Pawła II – ZOO / pl. Legionów – Park Południowy. Mogą one być ustalane w zależności od położenia szkoły).

Zakończenie:

12. Praca plastyczna w grupach – reklama zrównoważonej mobilności.
13. Uczniowie otrzymują szablon tramwaju. Ich zadaniem jest umieszczenie na nim reklamy „zrównoważonej mobilności”.
14. Prezentacja prac na forum szkoły.
15. Podziękowanie uczniom za udział w zajęciach.
16. Pożegnanie.

Karta pracy nr 1 do scenariusza nr 1 – autobus

Czy wiecie, że poprzednikami współczesnych autobusów spalinowych i hybrydowych były dylżanse oraz omnibusy ciągnięte przez konie? Co ciekawe, nawa „autobus” wywodzi się z łacińskiego słowa „omnibus” (które znaczy „dla wszystkich”), a w połączeniu z greckim słowem „auto” (czyli „sam”) utworzyło dzisiejsze określenie pojazdów samodzielnie wożących „wszystkich”.

System komunikacji autobusowej we Wrocławiu składa się ze 78 linii dziennych i 16 nocnych. Na system komunikacji tramwajowej składają się 23 linieienne. Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne we Wrocławiu posiada 240 tramwajów oraz 321 autobusów. 100% autobusów jest niskopodłogowych (stan na luty 2020 r.).

PAMIĘTAJ! Każdy kierowca kierujący pojazdem ma tzw. martwy punkt – przestrzeń z tyłu i z boku pojazdu, której nie widać w żadnym lusterku. Martwy punkt powoduje, że podczas zmiany pasa nie widać, że na sąsiednim pasie porusza się inne auto lub zauważamy je dosłownie w ostatniej chwili. Jako uczestnik ruchu pieszo, rowerem czy hulajnogą musisz pamiętać, że będąc zbyt blisko autobusu możesz być niewidoczny dla kierowcy.

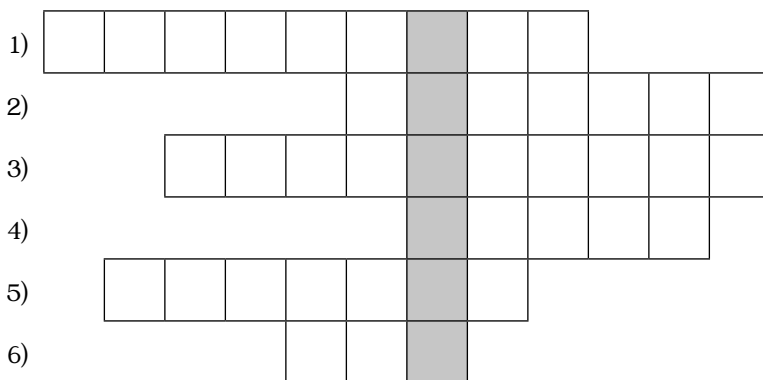
1. Wymieńcie kilka znanych wam linii autobusowych, z ich stacjami początkowymi i końcowymi. Jakiego rodzaju kursujących autobusów?

.....

.....

.....

2. Rozwiążcie krzyżówkę, wyjaśnijcie hasło.



- 1) Połączenie tramwaju z autobusem. (trolejbus)
 - 2) Autobus wycieczkowy. (autokar)
 - 3) Miejsce gdzie pasażerowie czekają, by wsiąść do autobusu. (przystanek)
 - 4) Potocznie koniec trasy, gdzie autobus zmienia kierunek kursu. (pętla)
 - 5) Z niego dowiesz się, gdzie i o której jedzie dany autobus. (rozkład)
 - 6) Skrót nazwy polskiego przewoźnika autobusowego, jeżdżącego po Polsce i za granicą. (PKS)
3. Wypiszcie zalety i wady jeżdżenia do szkoły autobusem. Omówcie wasze wnioski, by móc przedstawić je pozostałym grupom.

Karta pracy nr 2 do scenariusza nr 1 – hulajnoga

Czy wiecie, że jest wiele teorii, kiedy powstała hulajnoga? Jedna mówi o Niemczech i roku 1817. Inna o Wielkiej Brytanii i 1897 roku. Wtedy to piętnastoletni Walter Lines skonstruował hulajnogę dla siebie i nie zastrzegł swojego wynalazku w urzędzie patentowym, bo jego ojciec uznał, że to nic niezwykłego.

Podczas jazdy na hulajnodze wykorzystujemy więcej mięśni niż w czasie, gdy pedałujemy na rowerze. Sport ten pobudza do pracy mięśnie grzbietu, brzucha, pośladków i nóg oraz wpływa na podniesienie formy, lepszą kondycję oraz spalanie tłuszczu. Jazda na hulajnodze może być traktowana jako trening wysiłkowy. Dodatkowo, sport ten wymaga stałego utrzymywania równowagi, co nie tylko zwiększa koncentrację, ale i pomaga wzmocnić mięśnie ramion.

Hulajnogi elektryczne to ostatni krzyk mody – tysiące tych pojazdów nagle pojawiło się na chodnikach, drogach dla rowerów i jezdniach. Jednak nie ma w Polsce przepisów dotyczących tego pojazdu. W Ministerstwie Infrastruktury od 3 lat trwają prace nad przepisami w tej sprawie.

PAMIĘTAJ! Ponieważ nie ma jasnych przepisów dotyczących poruszania się hulajnogą, zachowaj rozwagę i dbaj o swoje bezpieczeństwo, począwszy od noszenia kasku, a kończąc na bezpiecznym włączaniu się do ruchu.

1. Przygotujcie 5 minutową scenkę, która opowie o spotkaniu dwóch uczniów; jeden jedzie do szkoły na hulajnodze, a drugi podjeżdża pod szkołę samochodem z tatą. O czym mogą rozmawiać?
2. Zaprojektujcie dwa znaki drogowe dla hulajnogi.
3. Wypiszcie zalety i wady jeżdżenia do szkoły hulajnogą. Omówcie wasze wnioski, by móc przedstawić je pozostałym grupom.

Karta pracy nr 3 do scenariusza nr 1 – pieszo

Czy wiecie, że badanie przeprowadzone na Appalachian State University w USA wykazało, że umiarkowany do energicznego marsz przez 30 do 45 minut dziennie wzmacnia nasz układ odpornościowy? Regularni piechurzy mieli około 43% mniej dni wolnych od choroby i mieli mniej przeziębień.

Co daje spacer przed rozpoczęciem nauki? Przebywanie na świeżym powietrzu pozwala dotlenić mózg, ułatwia koncentrację i pomaga szybciej przyswajać informacje. Dla uczniów jest to o tyle ważne, że ich układ nerwowy jest w trakcie intensywnej rozbudowy. Przetwarzanie informacji i przyswajanie nowych umiejętności, odbywa się tu znacznie szybciej, niż w przypadku dorosłego człowieka. Odpowiednie ilości tlenu powodują wreszcie, że w mózgu wytwarzają się endorfiny – hormony szczęścia, odpowiedzialne za dobre samopoczucie.

PAMIĘTAJ! Jako pieszy jesteś najłabszym elementem w ruchu drogowym. Uważność, odblaski i skupienie na tym, co jest przed tobą, a nie w telefonie, może okazać się ważnym elementem chodzenia po mieście.

1. Przygotujcie 5 minutową scenkę, która opowie o spotkaniu dwóch uczniów: jeden idzie do szkoły na piechotę, a drugi pomaga mamie skrobać szyby w samochodzie. O czym mogą rozmawiać?
2. Rozpoznajcie znaki drogowe, podpiszcie je.



.....
.....

3. Wypiszcie zalety i wady chodzenia do szkoły pieszo. Omówcie wasze wnioski, by móc przedstawić je pozostałym grupom.

Karta pracy nr 4 do scenariusza nr 1 – rower

Czy wiecie, że podczas pokonywania rowerem i samochodem takiego samego dystansu, auto zużyje dwukrotnie więcej tlenu niż cyklista? Energia którą zużyje rowerzysta, nie wystarczyłaby nawet na zasilenie świateł samochodu na takim samym dystansie.

W ciągu ostatnich 30 lat liczba dzieci na świecie, które chodzą lub jeżdżą rowerem do szkoły spadła z 82% do zaledwie 14%. Możesz to zmienić!

PAMIĘTAJ! Rower to środek transportu, na którym narażony jesteś na zmarznięcie i przemoczenie. Najważniejsze, by dostosować swoje ubranie do panującej pogody. Sprawdzaj prognozy i zabezpieczaj się przed zmianami aury, a możesz jeździć rowerem przez cały rok.

1. Spośród atrybutów rowerzysty podkreślcie tylko te, które są obowiązkowe.

BAGAŻNIK

SZPRYCHÓWKA

KASK

DZWONEK

ŚWIATŁO TYLNE – CZERWONE

BIDON

ODBLASKI

SAKWA

ŚWIATŁO PRZEDNIE – BIAŁE

KOSZYK

2. Uzupełnijcie zdanie.

Rowerzysta do roku życia porusza się po mieście pod opieką rodzica lub opiekuna. Mogą oni wtedy poruszać się po

3. Rozpoznajcie znaki drogowe, podpiszcie je.



.....
.....



.....
.....



.....
.....

4. Wypiszcie zalety i wady jeżdżenia do szkoły rowerem. Omówcie wasze wnioski, by móc przedstawić je pozostałym grupom.

Karta pracy nr 5 do scenariusza nr 1 – tramwaj

Czy wiecie, że słowo „tramwaj” jest spolszczeniem słowa „tramway” używanego w USA? Amerykanie nie byli oryginalni, bo podkradli je od Szkotów. Gdy my byliśmy „świeżo” po bitwie pod Grunwaldem, to w Szkocji używano wagoników w kopalniach węgla, które właśnie tak nazywano. Jak się okazuje, Szkoci również nie byli oryginalni. Słowo „tramwaj” pochodzi prawdopodobnie flamandzkiego słowa „tram” tłumaczonego jako „uchwyt taczek, belka, szczebel”. Skąd pochodzi flamandzkie słowo „tram”? Tego już nie wiadomo. Pierwsze użycie słowa „tramwaj” we współczesnym znaczeniu przypada na rok 1860. Zwrotu „wagon tramwajowy” użyto już 13 lat później.

PAMIĘTAJ! Tramwaj ze względu na poruszanie się po szynach ma bardzo długą drogę hamowania. Nie należy się z nim NIGDY ścigać, ani wskakiwać do niego po dzwonku. Wrocławska sieć tramwajowa ma długość 190,14 km. Najdłuższą linią tramwajową w układzie stałym jest **20**, kursująca pomiędzy pętlami Leśnica i Oporów, a najkrótszą jest **16**, łącząca pętle ZOO i Tarnogaj.

1. Wymieńcie znane sposoby zakupu biletu MPK we Wrocławiu.

.....
.....
.....

2. Rozwiążcie zadanie.

Tramwaj Moderus Gamma, jeżdżący po wrocławskich ulicach, może przewieźć 244 pasażerów. Ile tramwajów potrzeba, by przewieźć uczniów waszej szkoły na zawody sportowe do Hali Stulecia?

3. Wypiszcie zalety i wady jeżdżenia do szkoły tramwajem. Omówcie wasze wnioski, by móc przedstawić je pozostałym grupom.

Scenariusz nr 2

Kto jest kim? Co jest czym? Podstawowe wiadomości o rowerze i rowerzyście

Autorka: Anna Chmiel

Część I. Konspekt zajęć

Grupa: uczniowie kl. IV

Miejsce zajęć: szkoła (klasa/sala)

Czas trwania zajęć: 45 minut

Cele ogólne

- Kształtowanie wiedzy na temat zasad ubiegania się o Kartę Rowerową.
- Kształtowanie wiedzy na temat roweru, wózka rowerowego i Urządzeń Transportu Osobistego.
- Pogłębianie wiedzy na temat roweru – jego budowy i wyposażenia.
- Kształtowanie uważności.

Cele szczegółowe w taksonomii Blooma

Poznawcze:

1. Uczniowie definiują pojęcia: rower, wózek rowerowy, Urządzenia Transportu Osobistego, rowerzysta.

2. Uczniowie znają zasady ubiegania się o Kartę Rowerową.
3. Uczniowie wymieniają elementy budowy i wyposażenia roweru.

Emocjonalne:

1. Uczniowie czują się zobowiązani do spełnienia warunków uzyskania Karty Rowerowej.
2. Uczniowie czują potrzebę znajomości budowy i wyposażenia roweru.

Psychomotoryczne:

1. Uczniowie wykazują gotowość do ubiegania się o Kartę Rowerową.
2. Uczniowie wykazują gotowość do poruszania się rowerem.

Metody pracy:

- konstruowanie wiedzy (wg B. Śniadek);
- metoda twórczego rozwiązywania problemów – rybi szkielet (wg W. Okonia);
- metody waloryzacyjne – film (wg W. Okonia).

Formy pracy:

- jednostkowe jednorodne;
- zespołowe jednorodne.

Pomoce dydaktyczne:

- tablica;
- kreda/marker;
- film nr 4 (patrz: spis filmów na s. 113);
- rzutnik;
- ekran;
- komputer/laptop;
- białe kartki A4;
- artykuły piśmiennicze.

Część II. Przebieg zajęć

Część wstępna:

1. Przywitanie.
2. Przedstawienie tematu zajęć.
3. Przedstawienie celów zajęć.
4. Rozpoznanie wiedzy uczniów – rybi szkielet, cz. 1.

Na tablicy prowadzący zajęcia rysuje szkielet ryby <—E (głowę „<”, kręgosłup „—”, oraz ogon „E”). Na głowie wpisuje problem: „Kim jest rowerzysta? Co to jest rower?”. Uczniowie podają skojarzenia związane z hasłem i zapisują je na ościach odbiegających od kręgosłupa ryby. Następnie uczniowie w grupach wybierają zagadnienie do analizy, które rozwijają i doprecyzowują, wpisując te informacje na ościach odbiegających od ości głównej (na przykład: rowerzysta – ktoś kto jeździ na rowerze – ma kartę rowerową lub prawo jazdy; rower – pojazd – napędzany siłą mięśni lub silnikiem).

Część właściwa:

5. Ujawnienie wstępnych idei – stawianie hipotez.
Uczniowie na podstawie przygotowanego wcześniej plakatu, prezentują swoją wiedzę na temat rowerzysty i roweru.
6. Restrukturyzacja wiedzy – oglądanie filmu.
Uczniowie oglądają film nr 4.
7. Zastosowanie nowej wiedzy – uzupełnienie autorskich kart pracy.
Uczniowie otrzymują białe kartki A4. W metryczce wpisują hasła: „Pracę przygotował/a, „Pracę wykonał/a” oraz „Pracę sprawdził/a”. W centralnej części rysują sylwetkę człowieka oraz rower oraz redagują polecenie do wykonania (na przykład: „Wymień co najmniej 3 etapy procedury ubiegania się o Kartę Rowerową i wskaż, po jednym, elementy budowy i wyposażenia roweru”). Następnie podpisują się w metryczce przy hasle „Pracę przygotował/a”. Następnie uczniowie wymieniają się kartkami. Osoby, które otrzymały karty pracy uzupełniają je, podpisują się w metryczce przy hasle „Pracę wykonał/a, a po wykonaniu zadania przekazują kolegom do sprawdzenia.

Zakończenie:

8. Odniesienie zmienionych idei do poprzednich – konfrontacja wiedzy dotychczasowej z nową – rybi szkielet, cz. 2.
Uczniowie pracują ze wcześniej przygotowanym plakatem „Kim jest rowerzysta? Co to jest rower?” dopisując nowe i wskazując najważniejsze informacje zdobyte w trakcie zajęć.
9. Podziękowanie uczniom za aktywny udział w zajęciach.
10. Pożegnanie.

Scenariusz nr 3

Zakaz, nakaz, ostrzeżenie, informacja – znaczenie znaków drogowych

Autorka: Anna Chmiel

Część I. Konspekt zajęć

Grupa: uczniowie kl. IV

Miejsce zajęć: szkoła (klasa/sala)

Czas trwania zajęć: 45 minut

Cele ogólne

- Pogłębianie wiedzy na temat znaków drogowych, ich rodzajów i znaczeń.
- Uważliwianie uczniów na potrzebę stosowania się do znaków drogowych.
- Kształtowanie uważności.

Cele szczegółowe w taksonomii Blooma

Poznawcze:

1. Uczniowie definiują pojęcie „znak”.
2. Uczniowie wymieniają rodzaje znaków (w rozróżnieniu na znaki pionowe i poziome).
3. Uczniowie wyjaśniają zadania/funkcje poszczególnych znaków dotyczących ruchu rowerowego.

4. Uczniowie definiują pojęcie „pierwszeństwa” – potrafią wyjaśnić znaczenie znaków określających pierwszeństw.
5. Uczniowie znają rodzaje sygnalizatorów świetlnych w szczególności przeznaczonych dla rowerzystów.
6. Uczniowie rozpoznają wskazania sygnalizacji świetlnych.
7. Uczniowie opisują sytuację drogową.

Emocjonalne:

1. Uczniowie czują potrzebę znajomości znaków.
2. Uczniowie czują obowiązek przestrzegania znaków drogowych.

Psychomotoryczne:

1. Uczniowie wskazują rodzaje znaków.
2. Uczniowie wykazują gotowość do poruszania się rowerem.

Metody pracy:

- konstruowanie wiedzy (wg B. Śniadek);
- metoda twórczego rozwiązywania problemów – łańcuch skojarzeń (wg W. Okonia);
- metody waloryzacyjne – film (wg W. Okonia).

Formy pracy:

- jednostkowe jednorodne;
- zespołowe jednorodne.
- Pomoce dydaktyczne:
 - tablica;
 - kreda/marker;
 - filmy nr 3, 11 (patrz: spis filmów na s. 113);
 - laptop;
 - rzutnik;
 - ekran;
 - białe kartki A4;
 - artykuły piśmiennicze.

Część II. Przebieg zajęć

Część wstępna:

1. Przywitanie.
2. Rozpoznanie wiedzy uczniów – łańcuch skojarzeń, cz. 1.

Na tablicy prowadzący zajęcia rysuje figury geometryczne – kształty znaków: trójkąt równoramienny, odwrócony trójkąt równoramienny, kwadrat, prostokąt (pionowy), koło, ośmiościan, rąb. Obok nich rysuje strzałkę „→”, nad którą pisze pytanie „Co to?”. Następnie prowadzący zadaje uczniom pytanie „Co to?”. Uczniowie podają swoje pomysły, które zostają zapisane przy strzałce, obok rysunków, jeden pod drugim.

3. Przedstawienie tematu zajęć – zakreślenie odpowiedzi „znaki” wśród zapisanych w łańcuchu skojarzeń odpowiedzi uczniów.
4. Przedstawienie celów zajęć.

Część właściwa:

5. Ujawnienie wstępnych idei – stawianie hipotez – łańcuch skojarzeń, cz. 2, cz. 3:
 - a) (łańcuch skojarzeń, cz. 2) Nauczyciel, za odpowiedzią „znaki” w łańcuchu skojarzeń, rysuje strzałkę „→”, nad którą pisze pytanie „Po co?”. Następnie powtarza uczniom pytanie „Po co są znaki?”. Odpowiedzi uczniów zostają zapisane po strzałce;
 - b) (łańcuch skojarzeń, cz. 3) Za odpowiedziami na pytanie „Po co?” prowadzący rysuje kolejną strzałkę „→”, nad którą pisze pytanie „Jakie?”. Po tym nauczyciel zadaje uczniom pytanie „Jakie są typy znaków”. Odpowiedzi zostają zapisane po strzałce.
6. Restrukturyzacja wiedzy – oglądanie filmu.
Uczniowie oglądają filmy nr 3 i 11.
7. Zastosowanie nowej wiedzy – łańcuch skojarzeń, cz. 4.
Uczniowie pracując na wcześniej przygotowanym łańcuchu skojarzeń wpisują nowe informacje oraz zakreślają najważniejsze wiadomości dotyczące znaków. Umieszczają na łańcuchu, obok kategorii „znaki ostrzegawcze”, kolejną strzałkę „→” z podpisem „tabliczki do znaków drogowych ostrzegające o pierwszeństwie” i wpisują zdobyte informacje.

Zakończenie:

8. Odniesienie zmienionych idei do poprzednich – konfrontacja wiedzy dotychczasowej z nową – rundki.
Nauczyciel na tablicy podaje uczniom problem „Przed zajęciami myślałem/am, że znaki to, a teraz wiem, że to też”. Prosi uczniów o indywidualne przygotowanie krótkiej odpowiedzi podsumowującej zajęcia. Chętni uczniowie prezentują swoje stanowiska.
9. Podziękowanie uczniom za aktywny udział w zajęciach.
10. Pożegnanie.

Scenariusz nr 4

Nie na „ścieżce”, a po „drodze” dla rowerów. Po czym poruszają się rowerzyści?

Autorka: Anna Chmiel

Część I. Konspekt zajęć

Grupa: uczniowie kl. IV

Miejsce zajęć: szkoła (klasa/sala)

Czas trwania zajęć: 45 minut

Cele ogólne

- Zdobyć wiedzy na temat rodzajów infrastruktury rowerowej – definicje, pojęcia.
- Uwrażliwianie uczniów na potrzebę wyboru miejsca jazdy na rowerze odpowiedniego do zastanych warunków.
- Kształtowanie uważności.

Cele szczegółowe w taksonomii Blooma

Poznawcze:

1. Uczniowie wymieniają i definiują miejsca poruszania się na rowerze (jezdnie, droga dla rowerów, pas ruchu dla rowerów, „kontrapas rowerowy”,

pobocze utwardzone, śluz rowerowa [typowe rodzaje], przejazd dla rowerzystów, „sierżanty rowerowe” – znak określający tor jazdy rowerzystów).

2. Uczniowie wskazują wady i zalety poruszania się po różnych typach infrastruktury rowerowej.

Emocjonalne:

1. Uczniowie czują obowiązek dostosowania miejsca jazdy na rowerze do zastanych warunków i charakteru jazdy.

Psychomotoryczne:

1. Uczniowie wykazują gotowość do poruszania się rowerem.

Metody pracy:

- konstruowanie wiedzy (wg B. Śniadek);
- metoda twórczego rozwiązywania problemów – drzewko decyzyjne (wg W. Okonia);
- metody waloryzacyjne – film (wg W. Okonia).

Formy pracy:

- jednostkowe jednorodne;
- zespołowe jednorodne;
- jednostkowe niejednorodne;
- zespołowe niejednorodne.

Pomoce dydaktyczne:

- duży arkusz papieru;
- artykuły piśmiennicze;
- białe kartki A4;
- filmy nr 1, 2 (patrz: spis filmów na s. 113);
- rzutnik;
- ekran;
- komputer/laptop.

Część II. Przebieg zajęć

Część wstępna:

1. Przywitanie.
2. Przedstawienie tematu zajęć.
3. Przedstawienie celów zajęć.

4. Rozpoznanie wiedzy uczniów – drzewko decyzyjne, cz. 1.

Prowadzący zajęcia na dużym arkuszu szarego papieru rysuje nieduży pień drzewa. W środku pnia wpisuje pytanie „Gdzie jeździć na rowerze?”. Dalej prowadzący zadaje uczniom pytanie „Gdzie jeździć na rowerze?”. Rozwiązanie problemu zostaje zapisane na dorysowanych gałęziach.

Część właściwa:

5.. Ujawnienie wstępnych idei – stawianie hipotez – drzewko decyzyjne, cz. 2:

- a) Prowadzący dzieli uczniów na trzy grupy (ścieżka rowerowa/droga/chodnik);
- b) (drzewko decyzyjne, cz. 2) Uczniowie, pracując w grupach, przewidują pozytywne i negatywne skutki wyboru miejsca jazdy, które wpisują na gałązkach odbiegających od głównej;
- c) Prezentacja pomysłów uczniów.

6. Restrukturyzacja wiedzy – oglądanie filmu:

- a) Uczniowie oglądają filmy nr 1 i 2, zdobywając informacje na temat infrastruktury, praw i obowiązków rowerzysty i sposobów wykonywania manewrów;
- b) Dyskusja na temat filmu;
- c) Doprecyzowanie/wskazanie nowych informacji zdobytych podczas oglądania filmu.

7. Zastosowanie nowej wiedzy – drzewko decyzyjne, cz. 4.

Uczniowie, pracując na wcześniej przygotowanym drzewku decyzyjnym, zakreślają najważniejsze informacje (poprzez przyklejenie symbolu – owocu) dotyczące miejsca poruszania się na rowerze i argumentują swój wybór.

Zakończenie:

8. Odniesienie zmienionych idei do poprzednich – konfrontacja wiedzy dotychczasowej z nową – przygotowanie autorskich kart pracy przez uczniów:

- a) Uczniowie otrzymują białe kartki A4. Prowadzący prosi ich o zapisanie w górnej części kartki zadania dla kolegi/koleżanki – celu jazdy na rowerze (na przykład: Mama poprosiła Janka o to, żeby kupić w Biedronce bułki na jutrzejsze śniadanie. Janek wsiada na rower, jedzie);
- b) Po zapisaniu zadania, uczniowie podpisują się obok swojego tekstu i podają kartkę koledze/koleżance siedzącej po prawej stronie;

- c) Uczniowie, otrzymawszy kartki, zapisują miejsce jazdy (dla rowerów/pas ruchu dla rowerów/chodnik), dokończając zdanie (na przykład: po drodze);
 - d) Po wykonaniu kolejnej części zadania uczniowie podpisują się obok swojego tekstu i raz jeszcze przekazują kartkę osobie siedzącej po prawej stronie;
 - e) Zadaniem tej osoby jest właściwe uargumentowanie wyboru miejsca jazdy (na przykład: ponieważ nie ma drogi dla rowerów ani chodnika);
 - f) Po zapisaniu odpowiedzi uczniowie podpisują się obok swojego tekstu i po raz kolejny przekazują kartkę osobie siedzącej po prawej stronie;
 - g) Zadaniem osoby otrzymującej kartkę jest wypisanie wskazówek/uwag dotyczących jazdy w wybranym miejscu (na przykład: trzymaj się prawej krawędzi drogi, zachowaj co najmniej 1 metr odstępu od prawej krawędzi drogi, pamiętaj o sygnalizowaniu manewru ręką, itp.);
 - h) Po wykonaniu zadania uczniowie podpisują się przy swoim tekście i oddają karty nauczycielowi.
9. Podziękowanie uczniom za aktywny udział w zajęciach.
10. Pożegnanie.

Scenariusz nr 5

Kask czy hamulce – od czego naprawdę zależy bezpieczeństwo rowerzysty?

Autorka: Anna Chmiel

Część I. Konspekt zajęć

Grupa: uczniowie kl. IV

Miejsce zajęć: szkoła (klasa/sala)

Czas trwania zajęć: 45 minut

Cele ogólne

- Budowanie wiedzy na temat realnych przyczyn wypadków drogowych z udziałem rowerzystów – rekonstruowanie wiedzy opartej na stereotypach z pomocą pozyskanej wiedzy bazującej na realnych przyczynach wypadków.
- Pogłębianie wiedzy na temat zasad bezpieczeństwa rowerzysty w ruchu drogowym.
- Uważliwanie uczniów na potrzebę stosowania się do zasad bezpieczeństwa w ruchu drogowym.
- Kształtowanie uważności.

Cele szczegółowe w taksonomii Blooma

Poznawcze:

1. Uczniowie odróżniają elementy bezpieczeństwa zabezpieczające przed kolizją (tj. sprawne hamulce) od elementów minimalizujących ich skutki (tj. kask i ochraniacze) oraz wskazują ich hierarchię.
2. Uczniowie wskazują i oceniają najważniejsze elementy wyposażenia roweru mające wpływ na bezpieczeństwo (z zaznaczeniem sprawności hamulców i sposobu ich użycia).
3. Uczniowie wskazują zachowania mające na celu zminimalizowanie ryzyka kolizji.
4. Uczniowie wymieniają typowe rodzaje i miejsca wypadków z udziałem rowerzystów.
5. Uczniowie wskazują zależność między typem roweru a bezpieczeństwem jazdy na nim.
6. Uczniowie prawidłowo interpretują zasadę ograniczonego zaufania.

Emocjonalne:

1. Uczniowie czują obowiązek stosowania zasad bezpieczeństwa w ruchu drogowym.

Psychomotoryczne:

- 1.. Uczniowie wykazują gotowość do poruszania się rowerem.

Metody pracy:

- konstruowanie wiedzy (wg B. Śniadek);
- metoda twórczego rozwiązywania problemów – promyczkowe uszeregowanie (wg W. Okonia);
- metody waloryzacyjne – film (wg W. Okonia).

Formy pracy:

- jednostkowe jednorodne;
- zespołowe jednorodne;
- zespołowe niejednorodne.

Pomoce dydaktyczne:

- duży arkusz papieru;
- artykuły piśmiennicze;
- filmy nr 5, 6, 7 (patrz: spis filmów na s. 113);
- rzutnik;
- ekran;
- komputer/laptop.

Część II. Przebieg zajęć

Część wstępna:

1. Przywitanie.
2. Przedstawienie tematu zajęć.
3. Przedstawienie celów zajęć.
4. Rozpoznanie wiedzy uczniów – promyczkowe uszeregowanie, cz. 1.
Prowadzący zajęcia na dużym arkuszu szarego papieru rysuje koło, w które wpisuje hasło „Zasady bezpieczeństwa jazdy na rowerze”. Następnie prosi uczniów o podanie zasad, które zwiększą bezpieczeństwo jadącego na rowerze. Podane pomysły zostają zapisane w „promykach” odchodzących od koła (na przykład: bądź ostrożny, bądź uważny, bądź widoczny).

Część właściwa:

5. Ujawnienie wstępnych idei – stawianie hipotez – promyczkowe uszeregowanie, cz. 2:
 - a) Prowadzący dzieli uczniów na grupy odpowiadające podanym zasadom bezpieczeństwa rowerzysty;
 - b) (promyczkowe uszeregowanie, cz. 2) Uczniowie, w grupach, wskazują elementy, na które należy zwracać uwagę przy stosowaniu się do konkretnej zasady (na przykład: bądź ostrożny – jadąc ulicą zwróć uwagę, czy ktoś nie wychodzi z parkującego przy drodze samochodu). Elementy wpisują na „promyckach” odchodzących od głównego „promyka”;
 - c) Prezentacja pomysłów uczniów.
6. Restrukturyzacja wiedzy – oglądanie filmu:
 - a) Uczniowie oglądają filmy nr 5, 6, 7, zdobywając informacje na temat bezpieczeństwa w ruchu drogowym;
 - b) Dyskusja na temat filmu;
 - c) Doprecyzowanie/wskazanie nowych informacji dotyczących bezpieczeństwa w ruchu drogowym na przygotowanym plakacie.
7. Zastosowanie nowej wiedzy – dyskusja.
Nauczyciel prowadzi dyskusję z uczniami na temat typowych wypadków z udziałem rowerzystów wynikających z nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa w ruchu drogowym.

Zakończenie:

8. Odniesienie zmienionych idei do poprzednich – konfrontacja wiedzy dotychczasowej z nową – przygotowanie plakatu: „Ogranicz zaufanie do innych – zadbaj o swoje bezpieczeństwo sam!”.

Uczniowie otrzymują duży arkusz szarego papieru z hasłem „Zasady ruchu drogowego: ogranicz zaufanie do innych – zadbaj o swoje bezpieczeństwo sam!”. Nauczyciel stawia uczniom pytanie: „Jak sami możemy zwiększyć swoje bezpieczeństwo poza stosowaniem się do zasad bezpieczeństwa w ruchu drogowym?”. Uczniowie podają różne odpowiedzi, na przykład: używaj zawsze dwóch hamulców na raz, używaj odpowiedniego roweru, itp.

9. Podziękowanie uczniom za aktywny udział w zajęciach.
10. Pożegnanie.

Scenariusz nr 6

Po drodze czy po chodniku, czyli jak unikać niebezpiecznych miejsc i sytuacji jadąc na rowerze

Autorka: Anna Chmiel

Część I. Konspekt zajęć

Grupa: uczniowie kl. IV

Miejsce zajęć: szkoła (klasa/sala)

Czas trwania zajęć: 45 minut

Cele ogólne:

- Pogłębianie wiedzy na temat zasad bezpieczeństwa w ruchu drogowym;
- Uważliwanie uczniów na potrzebę stosowania się do zasad bezpieczeństwa w ruchu drogowym;
- Kształtowanie uważności.

Cele szczegółowe w taksonomii Blooma:

Poznawcze:

1. Uczniowie oceniają ryzyko związane z jazdą po jezdni w zależności od panujących na niej warunków ruchu;

2. Uczniowie wskazują wady i zalety jazdy po chodniku;
3. Uczniowie wymieniają i analizują przepisy dopuszczające legalną jazdę po chodniku;
4. Uczniowie znają ryzyko związane z poruszaniem się chodnikiem – w szczególności przy przekraczaniem jezdni na skrzyżowaniu;
5. Uczniowie opisują sposoby unikania kolizji z pieszymi;
6. Uczniowie wskazują zasady jazdy rowerzysty po chodniku zapewniające poczucie bezpieczeństwa pieszym;

Emocjonalne:

1. Uczniowie czują obowiązek stosowania zasad bezpieczeństwa w ruchu drogowym;

Psychomotoryczne:

1. Uczniowie wykazują gotowość do poruszania się rowerem.

Metody pracy:

- konstruowanie wiedzy (wg B. Śniadek);
- metoda twórczego rozwiązywania problemów – analiza SWOT, diamentowe uszeregowanie (wg W. Okonia);
- metody waloryzacyjne – film (wg W. Okonia).

Formy pracy:

- jednostkowe jednorodne;
- zespołowe niejednorodne.
- Pomoce dydaktyczne:
- filmy nr 8, 12 (patrz: spis filmów na s. 113);
- rzutnik, ekran;
- komputer/laptop;
- duże arkusze papieru;
- mazak/marker.

Część II. Przebieg zajęć

Część wstępna:

1. Przywitanie.
2. Przedstawienie tematu zajęć.
3. Przedstawienie celów zajęć.
4. Rozpoznanie wiedzy uczniów – analiza SWOT:

- a) Uczniowie zostają podzieleni na dwie grupy;
- b) Każda z grup otrzymuje duży arkusz papieru z narysowaną tabelą (dwie kolumny, dwa wiersze). Komórki są zatytułowane następująco: zalety (lewy górny róg), wady (prawy górny róg), szanse (lewy dolny róg), zagrożenia (prawy dolny róg);
- c) Grupa I: Uczniowie uzupełniają tabelę analizując temat poruszania się rowerem po jezdni;
- d) Grupa II: Uczniowie uzupełniają tabelę analizując temat poruszania się rowerem po chodniku;
- e) Po zakończeniu zadania grupy wymieniają się tabelami.

Część właściwa:

5. Ujawnienie wstępnych idei – stawianie hipotez.
Na podstawie otrzymanej analizy SWOT uczniowie wyciągają wnioski na temat poruszania się rowerem po jezdni/po chodniku. Prezentują swoje stanowisko klasie.
6. Restrukturyzacja wiedzy – oglądanie filmu.
Uczniowie oglądają filmy nr 8 i 12.
7. Zastosowanie nowej wiedzy – pogadanka.
Nauczyciel prowadzi z uczniami rozmowę podając do rozważenia takie tematy jak: Jakie są największe zagrożenia (wewnętrzne i zewnętrzne) jazdy po jezdni? Kiedy możliwa jest jazda po chodniku? Na co zwrócić szczególną uwagę podczas jazdy po chodniku? Jak zadbać o swoje bezpieczeństwo podczas jazdy po chodniku?

Zakończenie:

8. Odniesienie zmienionych idei do poprzednich – konfrontacja wiedzy dotychczasowej z nową – diamentowe uszeregowanie:
 - a) Na dużym arkuszu papieru prowadzący zapisuje hasło „Jak unikać niebezpiecznych miejsc i sytuacji jadąc na rowerze?”, a pod nim rysuje pięciościan (odwrócony diament);
 - b) Nauczyciel prosi uczniów o wskazanie najważniejszych aspektów w wyborze miejsca poruszania się rowerem i zapisuje je na tablicy;
 - c) Uczniowie wspólnie wybierają najważniejszą, ważne i mniej ważne zasady, które zostają wpisane w diament.
9. Podziękowanie uczniom za aktywny udział w zajęciach.
10. Pożegnanie.

Scenariusz nr 7

Jedź zdrowo i bądź widoczny – jak unikać przeziębienia, zmęczenia i wypadku

Autorka: Anna Chmiel

Część I. Konspekt zajęć

Grupa: uczniowie kl. IV

Miejsce zajęć: szkoła (klasa/sala)

Czas trwania zajęć: 45 minut

Cele ogólne

- Rozpoznanie i pogłębienie wiedzy na temat dostosowania ubioru i akcesoriów rowerowych do panujących warunków atmosferycznych.
- Uwrażliwianie uczniów na potrzebę dostosowania ubioru i akcesoriów rowerowych do panujących warunków atmosferycznych.
- Kształtowanie uważności.

Cele szczegółowe w taksonomii Blooma

Poznawcze:

1. Uczniowie znają zasady dostosowywania ubioru do panujących warunków atmosferycznych.
2. Uczniowie wskazują wpływ ubioru na bezpieczeństwo podczas jazdy.

3. Uczniowie znają zasady dostosowywania akcesoriów rowerowych do panujących warunków atmosferycznych.
4. Uczniowie wskazują elementy wyposażenia roweru podnoszące widoczność po zmroku – szczególnie akcesoria umieszczane z boku roweru.
5. Uczniowie wskazują elementy regulacji roweru zapobiegające nadmiernemu wysiłkowi podczas jazdy (wysokość siodełka, ciśnienie w oponach, odpowiednie przełożenia).

Emocjonalne:

1. Uczniowie czują obowiązek stosowania zasad dostosowywania ubioru do panujących warunków atmosferycznych.
2. Uczniowie czują obowiązek stosowania zasad dostosowywania akcesoriów rowerowych do panujących warunków atmosferycznych.

Psychomotoryczne:

1. Uczniowie wykazują gotowość do poruszania się rowerem.

Metody pracy:

- konstruowanie wiedzy (wg B. Śniadek);
- metoda asymilacji wiedzy – dyskusja (wg W. Okonia);
- metody waloryzacyjne – film (wg W. Okonia).

Formy pracy:

- zespołowe niejednorodne;
- jednostkowe jednorodne;
- zespołowe jednorodne.

Pomoce dydaktyczne:

- 4 duże arkusze papieru;
- artykuły piśmiennicze;
- film nr 9 (patrz: spis filmów na s. 113);
- rzutnik;
- ekran;
- komputer/laptop.

Część II. Przebieg zajęć

Część wstępna:

1. Przywitanie.
2. Przedstawienie tematu zajęć.

3. Przedstawienie celów zajęć.
4. Rozpoznanie wiedzy uczniów – przygotowanie plakatów, cz. 1:
 - a) Uczniowie zostają podzieleni na cztery grupy zgodnie z porami roku: wiosna, lato, jesień, zima. Każda grupa otrzymuje duży arkusz szarego papieru;
 - b) Uczniowie, pracując w grupach:
 - Tytułują pracę nazwą pory roku;
 - Rysują rowerzystę na rowerze;
 - Wskazują (strzałkami wskazującymi odpowiednie części ciała) ubranie oraz akcesoria rowerowe, w jakie powinien zaopatrzyć się rowerzysta jadący na rowerze w danej porze roku w odniesieniu do panujących warunków atmosferycznych (wysokie temperatury, deszcz, śnieg).

Część właściwa:

5. Ujawnienie wstępnych idei – stawianie hipotez.

Uczniowie prezentują na forum klasy swoje plakaty – wskazują konkretne części garderoby i elementy wyposażenia roweru z wyjaśnieniem w odniesieniu do danej pory roku i panujących wtedy warunków atmosferycznych.
6. Restrukturyzacja wiedzy – oglądanie filmu.

Uczniowie oglądają film nr 9.
7. Zastosowanie nowej wiedzy – przygotowanie plakatów, cz. 2.

Uczniowie na podstawie informacji zdobytych podczas oglądania filmu poprawiają/nanoszą nowe informacje na swoje plakaty.

Zakończenie:

8. Odniesienie zmienionych idei do poprzednich – konfrontacja wiedzy dotychczasowej z nową – dyskusja.

Nauczyciel prowadzi dyskusję z uczniami na temat sposobów podnoszenia widoczności rowerzysty w różnych porach dni i roku.
9. Podziękowanie uczniom za aktywny udział w zajęciach.
10. Pożegnanie.

Scenariusz nr 8

Kiedy i dla kogo rower jest lepszy?

Autorka: Anna Chmiel

Część I. Konspekt zajęć

Grupa: uczniowie kl. IV

Miejsce zajęć: szkoła (klasa/sala)

Czas trwania zajęć: 45 minut

Cele ogólne

- Poznanie korzyści osobistych i korzyści dla miasta wynikających z korzystania z roweru.
- Propagowanie wśród uczniów, rodziców i nauczycieli jazdy na rowerze.
- Kształtowanie uważności.

Cele szczegółowe w taksonomii Blooma

Poznawcze:

1. Uczniowie znają korzyści osobiste wynikające z korzystania z roweru.
2. Uczniowie znają korzyści dla miasta wynikające z korzystania z roweru.
3. Uczniowie wskazują korzyści wyboru różnych środków transportu w zależności od trasy i dystansu do pokonania.

Emocjonalne:

1. Uczniowie mają świadomość korzyści osobistych wynikających z korzystania z roweru.
2. Uczniowie mają świadomość korzyści dla miasta wynikających z korzystania z roweru.
3. Uczniowie zachęcają innych uczniów, rodziców i nauczycieli do jazdy na rowerze.

Psychomotoryczne:

1. Uczniowie wskazują gotowość do poruszania się rowerem.

Metody pracy:

- konstruowanie wiedzy (wg B. Śniadek);
- metoda twórczego rozwiązywania problemów – mapa myśli (wg W. Okonia);
- metoda asymilacji wiedzy – dyskusja (wg W. Okonia);
- metody waloryzacyjne – film (wg W. Okonia).

Formy pracy:

- jednostkowe jednorodne;
- zespołowe jednorodne.

Pomoce dydaktyczne:

- tablica;
- kreda/mazak;
- film nr 10 oraz cz. 3 cyklu „Krótkie filmy o zrównoważonej mobilności” (patrz: spis filmów na s. 113);
- rzutnik;
- ekran;
- komputer/laptop;
- białe kartki A3;
- artykuły piśmiennicze.

Część II. Przebieg zajęć

Część wstępna:

1. Przywitanie.
2. Przedstawienie tematu zajęć.
3. Przedstawienie celów zajęć.

4. Rozpoznanie wiedzy uczniów – mapa myśli.

Na tablicy prowadzący zajęcia pisze hasło „Korzyści z jazdy na rowerze”. Uczniowie podają swoje pomysły, które zostają zapisane po strzałce odbiegającej od głównego hasła.

Część właściwa:

5. Ujawnienie wstępnych idei – stawianie hipotez – dyskusja.

Nauczyciel zadaje uczniom pytanie: dlaczego warto wybrać rower/UTO zamiast samochodu?

6. Restrukturyzacja wiedzy – oglądanie filmu.

Uczniowie oglądają film nr 10 oraz cz. 3 cyklu „Krótkie filmy o zrównoważonej mobilności”.

7. Zastosowanie nowej wiedzy – przygotowanie plakatów:

- a) Uczniowie dzielą się w dowolny sposób na kilka grup;
- b) Każda z grup otrzymuje białą kartkę A3 oraz artykuły piśmiennicze;
- c) Zadaniem każdej z grup jest przygotowanie plakatów informujących o korzyściach osobistych i/lub dla miasta płynących z poruszania się rowerem/UTO w mieście;
- d) rozwieszenie na terenie szkoły plakatów propagujących jazdę na rowerze.

Zakończenie:

8. Odniesienie zmienionych idei do poprzednich – konfrontacja wiedzy dotychczasowej z nową – podsumowanie zajęć.

Nauczyciel prowadzi dyskusję z uczniami na temat zdobytych podczas zajęć informacji prosząc uczniów o dokończenie zdania „Moim zdaniem największą zaletą jazdy na rowerze jest, jednak mogę wybrać jako środek transportu, kiedy”.

9. Podziękowanie uczniom za aktywny udział w zajęciach.

10. Pożegnanie.

Spis filmów

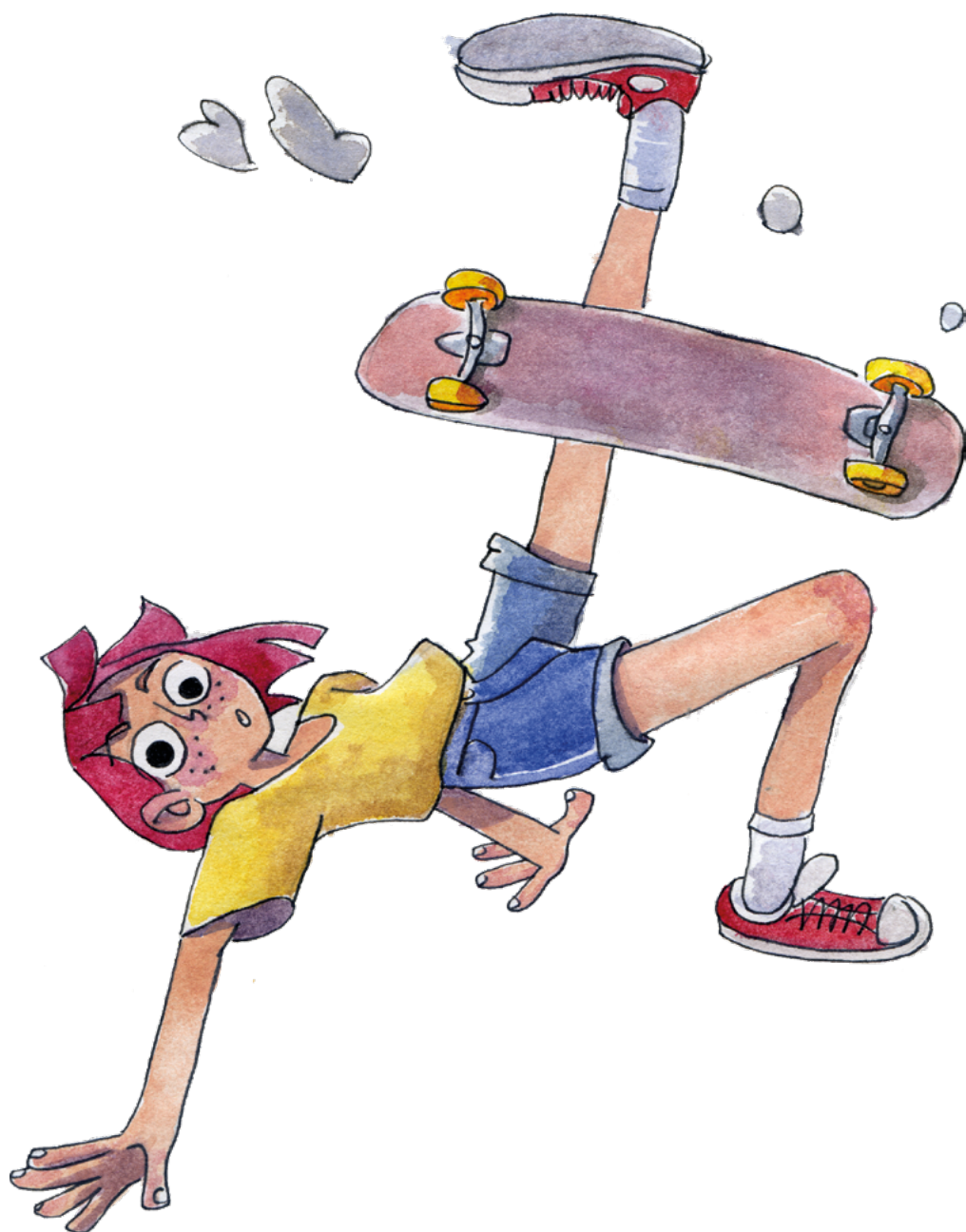
Filmy dla nauczycieli i uczniów

Cykl filmowy „Rowerowa Szkoła Mobilności Aktywnej”:

- film nr 1: „Po czym porusza się rowerzysta?”;
- film nr 2: „Prawa i obowiązki rowerzysty”;
- film nr 3: „Najważniejsze znaki drogowe”;
- film nr 4: „Podstawowe rowerowe definicje”;
- film nr 5: „Od czego naprawdę zależy bezpieczeństwo rowerzysty?”;
- film nr 6: „Od czego jeszcze zależy bezpieczeństwo rowerzysty?”;
- film nr 7: „Niebezpieczne sytuacje podczas jazdy rowerem”;
- film nr 8: „Unikanie niebezpiecznych ulic”;
- film nr 9: „Ubiór rowerzysty”;
- film nr 10: „Co to jest UTO?”;
- film nr 11: „Zasady pierwszeństwa”;
- film nr 12: „Bezpieczeństwo pieszych”.

Cykl filmowy „Krótkie filmy o zrównoważonej mobilności”:

- cz. 1: „Skąd się biorą korki”;
- cz. 2: „Nie stój w korku”;
- cz. 3: „Jedź do szkoły na rowerze”.



Karty pracy dla uczniów

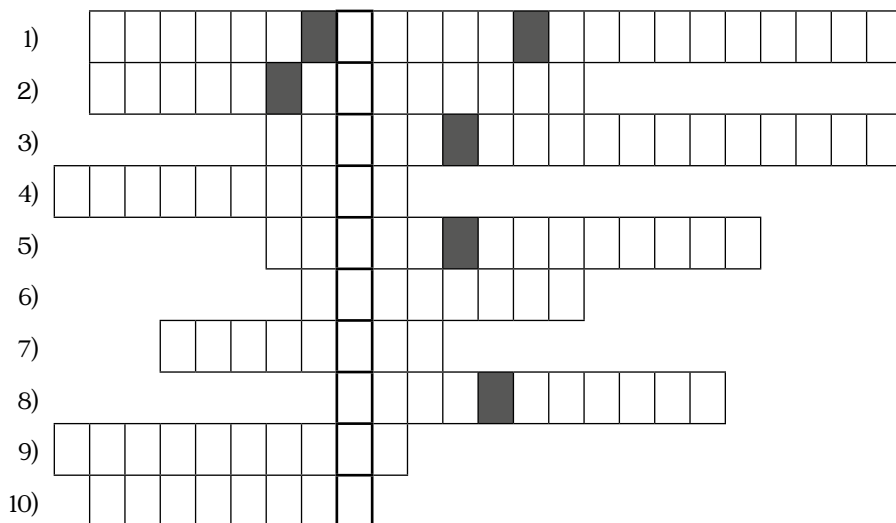
Karta pracy nr 1

Podstawowe definicje

Czy wiesz, że nazwa „rower” pochodzi od nazwy brytyjskiej firmy Rover produkującej te pojazdy? Wcześniejsze nazwy to welocyped i bicykl. Czy potrafisz opisać ten pojazd, jego kierowcę i wskazać jego elementy?

1. Przygotuj z kolegami i koleżankami projekt roweru, na jakim będą jeździli ludzie za 100 lat. Nazwijcie go i wyjaśnijcie pochodzenie tej nazwy.
2. Uzupełnij krzyżówkę odpowiadając na pytania:
 - Co powinna znać każda osoba poruszająca się rowerem? (zasady ruchu drogowego)
 - Jak nazywa się pojazd, który wygląda podobnie do roweru, ale jest od niego szerszy? (wózek rowerowy)
 - Jak nazywa się rower napędzany elektrycznie? (rower elektryczny)
 - Gdzie musi poruszać się na rowerze dziecko, które nie ma skończonych 10 lat? (chodnikiem)
 - Co musi posiadać dziecko mające więcej niż 10 lat, żeby móc poruszać się samodzielnie rowerem po drogach? (kartę rowerową)
 - Ile lat musi mieć rowerzysta? (dziesięć)

- Kim na drodze są dzieci poruszające się rowerem, które mają mniej niż dziesięć lat? (pieszymi)
- Czym jest napędzany rower? (siłą mięśni)
- Jak nazywa się osoba poruszająca się rowerem? (rowerzysta)
- W czym towarzystwie musi jeździć rowerem dziecko, które nie ma 10 lat? (opiekuna)



3. Na podstawie hasła utworzonego po rozwiązywaniu krzyżówki przygotuj nazwę kierowców rowerów, jaka może obowiązywać za 100 lat.

.....

.....

4. Podkreśl wymagane wyposażenie roweru:

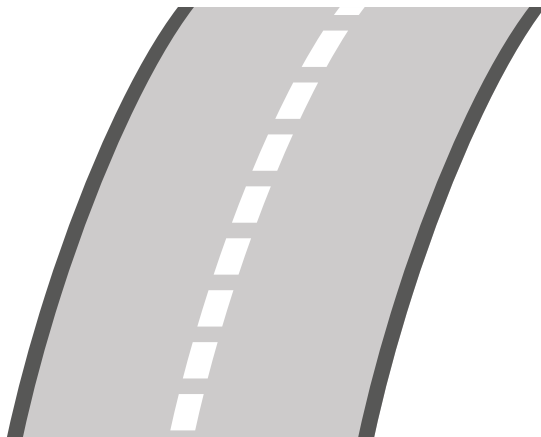
hamulec	sakiewka	bidon	licznik prędkości
czerwony odbłask z tyłu	koraliki w szprychach	koszyk	dzwonek
czerwone światło z tyłu	koło zapasowe	światło białe lub żółte z przodu	szprychówka

Karta pracy nr 2

Prawa i obowiązki rowerzysty

Dowiedziałam się ostatnio, że jeszcze 30 lat temu większość dzieci dojeżdżała do szkoły rowerem. Teraz tylko niewielu uczniów to robi. Ciekawe dlaczego – czy przez to, że nie są pewni tego, gdzie i jak jechać rowerem? A ty wiesz, jakie są prawa i obowiązki rowerzysty?

1. Zaznacz strzałką kierunek i miejsce poruszania się rowerzysty na drodze.



2. Uzupełnij zdanie:

Rowerzysta sygnalizuje chęć wykonania manewru poprzez wyciągnięcie (czego?) (w którą stronę?). Tę czynność wykonuje (kiedy?), po to żeby (dlaczego?). Ważne, żeby rowerzysta (co zrobić?) zarówno przed zasygnalizowaniem skrętu, jak i w trakcie wykonywania manewru.

3. Określ, które zdanie jest prawdziwe, a które fałszywe.

Zdanie	Prawda	Fałsz
Znak „droga dla rowerów” jest znakiem informującym.		
Rowerzysta ma obowiązek poruszania się tylko po drogach dla rowerów.		
Rowerzysta ma obowiązek poruszania się po drodze dla rowerów, jeśli prowadzi ona w kierunku, w którym chce jechać.		
Rowerzysta może jeździć po chodniku, kiedy tylko chce.		
Rowerzysta może wyprzedzać inne pojazdy i z lewej i z prawej strony.		
Rowerzysta nie może jechać obok drugiego, kiedy utrudnia to ruch innym pojazdom.		

Karta pracy nr 3

Zasady bezpieczeństwa w ruchu drogowym

Czy wiesz, że z roku na rok liczba wypadków z udziałem rowerzystów w stosunku do liczby podróży rowerowych się zmniejsza? To dlatego, że zarówno rowerzyści, jak i kierowcy zachowują większą uwagę i są bardziej świadomi możliwości kolizji. Mimo tego, bardzo przejmuję się moim pierwszym samodzielnym wyjazdem rowerem na miasto. Pomożesz mi powtórzyć zagadnienia związane z bezpieczeństwem w ruchu drogowym?

1. Przygotuj z grupą dwie scenki przedstawiające tę samą sytuację – jedną, w której rowerzysta nie zachowuje zasad bezpieczeństwa i kolejną, w której rowerzysta zachowuje zasady bezpieczeństwa w ruchu drogowym. Wskażcie najważniejsze elementy zwiększające bezpieczeństwo przy poruszaniu się rowerem.
2. Zaznacz hasła, jakimi powinien kierować się rowerzysta w trakcie jazdy na rowerze:
 - ☐ Włóż do głowy odpowiednie nastawienie zamiast na głowę kask!
 - ☐ Kto szybszy – ten lepszy!
 - ☐ Rower ma dwa koła i dwa pedały, więc też dwóch hamulców używamy!
 - ☐ Przewiduj trudne sytuacje na drodze!

- ☐ Drogi rower i kask zapewnia całkowite bezpieczeństwo rowerzyście!
 - ☐ Zamiast zakładania kasku – unikaj wypadku!
 - ☐ Skup się na drodze i innych uczestnikach ruchu zamiast na słuchaniu muzyki czy rozmawianiu przez telefon!
 - ☐ Odblask, światło, kamizelka – bez nich jazda to lipa wielka!
 - ☐ Unikaj niebezpieczeństwa wybierając nawet dłuższe, ale bezpieczniejsze trasy!
 - ☐ Jadąc po chodniku zapewniasz sobie bezpieczeństwo!
 - ☐ Rowerzysta królem chodnika – kto większy, szybszy, ten lepszy i bezpieczniejszy!
 - ☐ Jadąc prawidłowo po drodze z pierwszeństwem niczego się nie obawiaj – jesteś bezpieczny!
3. Wskaż na rysunku elementy roweru, które zwiększają bezpieczeństwo rowerzysty w trakcie jazdy.



4. Wypisz co najmniej 3 cechy bezpiecznej ulicy:

- 1)
- 2)
- 3)

Karta pracy nr 4

Znaki drogowe

Mark Beaumont pobił rekord świata, przejeżdżając na rowerze ponad 29 tysięcy kilometrów w 78 dni, 14 godzin i 40 minut! Przejeżdżał codziennie około 400 km! Ciekawe, ile różnych znaków rowerowych mijał po drodze. A jakie ty znasz znaki dla rowerzystów?

1. Podpisz znaki, wskazując ich typ.



1)

.....



2)

.....



3)

.....

2. Rozpoznaj znaki drogowe. Podpisz je.

1)



.....

2)



.....

3)



.....

3. Wypisz najważniejsze, twoim zdaniem, dla rowerzystów znaki. Uzasadnij swój wybór.

.....
.....
.....
.....
.....

Karta pracy nr 5

Ubiór rowerzysty

Czy wiesz, że jeżdżąc na rowerze również zimą dbamy o swoje zdrowie i zwiększamy odporność? Czy jeździłeś na rowerze poza sezonem – jesienią albo zimą? Ja nigdy. Jak się do tego przygotować?

1. Przygotuj z kolegami i koleżankami scenkę o spotkaniu dwóch uczniów – jeden zimą dojeżdża do szkoły rowerem, a drugiego podwożą rodzice. O czym mogą rozmawiać?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

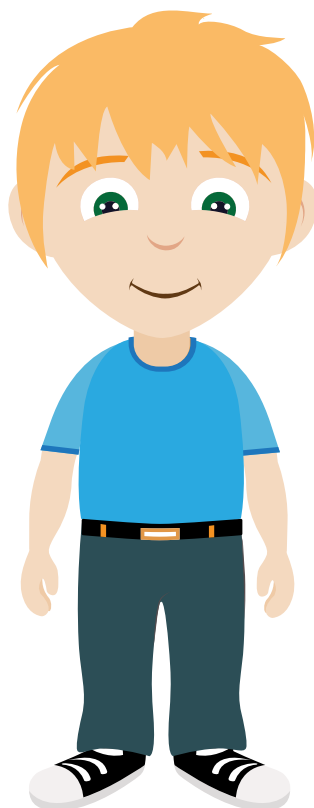
.....

.....

.....

.....

2. Narysuj zalecane elementy ubioru zapewniające komfort i ciepło oraz zwiększające bezpieczeństwo rowerzysty.



Karta pracy nr 6

Urządzenia transportu osobistego

Słyszeliście o tym, że istnieje kilka teorii mówiących o tym, kiedy powstała hulajnoga? Jedna z nich mówi o Niemczech i roku 1817, inna o Wielkiej Brytanii i roku 1897. Wtedy piętnastoletni Walter Lines skonstruował hulajnogę dla siebie. Nie zgłosił jednak swojego wynalazku do urzędu patentowego, bo jego tato uznał, że nie jest to coś niezwykłego. Okazuje się, że pojazd ten jest bardzo cennym Urządzeniem Transportu Osobistego, które wykorzystuje się i udoskonala do dzisiaj. W Polsce nie ma jednak przepisów dotyczących poruszania się UTO. Od wielu lat Ministerstwo Infrastruktury zajmuje się tym tematem.

1. Przygotuj projekt Urządzenia Transportu Osobistego, na którym będą się poruszali ludzie za 100 lat. Nazwij je.

.....

2. Przygotuj projekt trzech najważniejszych przepisów dotyczących korzystania z UTO.

- 1)
.....
.....
- 2)
.....
.....
- 3)
.....
.....

3. Przygotuj projekt znaku dla UTO.

4. Wypisz wady i zalety poruszania się UTO w mieście.

Wady	Zalety

