



Andrzej W. MITAS

### O WYCHOWANIU KOMUNIKACYJNYM W ASPEKcie BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO\*

#### *Streszczenie*

*W artykule przedstawiono przegląd autorskich opracowań w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego. Dział ten zilustrowano analizą danych bazowych zarówno w wymiarze technicznym, jak i biocybernetycznym. W tym drugim rozumieniu mieści się system edukacyjny w zakresie wychowania komunikacyjnego, poddany ocenie a posteriori w sensie testu kompetencji kandydatów na nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej i przedszkolnej. W analizowanym przypadku poddano testom kilka niezależnych grup słuchaczy. Przedstawione wyniki badań opatrzone wnioskami, sugerującymi konieczność podjęcia wzmożonego wysiłku w wymiarze systemowym dla długookresowej poprawy stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego w Polsce.*

#### WSTĘP

Poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego w Polsce jest bez wątpienia tematem zasadniczym, już choćby z racji unijnego członkostwa. Niekoniecznie znajduje to swój wyraz w zakresie i poziomie edukacji uwzględniającej wychowanie komunikacyjne, w odniesieniu zarówno do wczesnoszkolnych dzieci, młodzieży, jak i osób dorosłych. Znane powszechnie statystyki, przyznające nam czołowe miejsca w śmiertelności w przypadku zdarzeń drogowych, próbujemy starannie, aczkolwiek bez potwierdzenia, odnieść do stanu technicznego polskich dróg. Jednakże już tylko pobieżna analiza danych, zawartych w dorocznych raportach, jak na przykład [3], ukazuje, że z powodu uszkodzenia drogi dochodzi do niewielkiej liczby wypadków.

Wielokrotnie podnoszone medialnie edukacyjne walory krajowego systemu oświatowego nie mają, zdaniem autora, swojego bezpośredniego przełożenia na wychowanie komunikacyjne. O odmienności składników tego krajowego systemu od metodyki nauczania zasad bezpiecznego współistnienia na drogach publicznych w krajach przodujących w motoryzacji można wnioskować na podstawie obiektywnych wskaźników. Cennym, aczkolwiek subiektywnym elementem oceny autora jest doświadczenie z bezpośredniego i długookresowego kontaktu z niemieckim systemem kształtowania kultury motoryzacyjnej, obejmującego zarówno podstawy w ramach szkoły podstawowej, jak i codzienny „marketing” w zakresie zasad współistnienia w przestrzeni dróg publicznych.

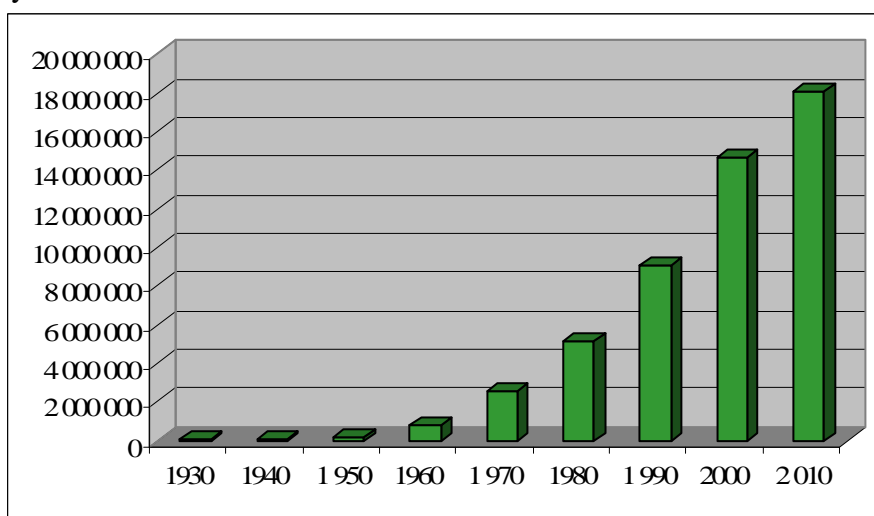
---

\* Niniejszy artykuł prezentuje część wyników prac w ramach grantu RGP-104/RIB0/2012

Zasadniczo tytuł mógłby być sformułowany w postaci kontrapozycji twierdzenia podstawowego, tzn. „brak należytego poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego jest następstwem niedostatecznego wychowania komunikacyjnego”. Warto przy tym pokusić się o uzupełnienie „zwłaszcza na etapie edukacji wczesnoszkolnej”. Dyskusja tej problematyki stanowi kluczowy wątek prezentowanego poniżej opracowania.

## 1. SPECYFIKA KRAJOWYCH WARUNKÓW WYCHOWANIA KOMUNIKACYJNEGO

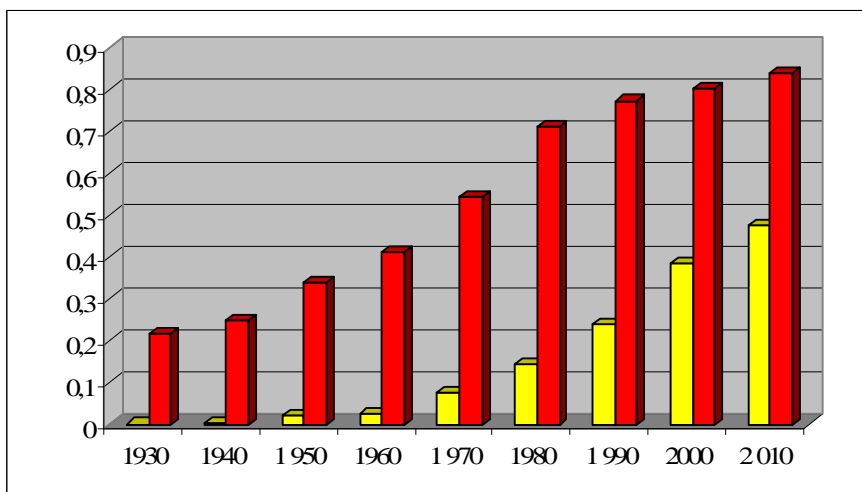
Warunki rozwoju motoryzacji w naszym kraju były, są i pozostaną skomplikowane. Dzisiejsze problemy formalne z rozbudową i modernizacją infrastruktury drogowej stanowią jedną z barier. Druga, to stan rodzimego przemysłu motoryzacyjnego, pośrednio kształtującego kulturę techniczną. Ilustrację historycznego kontekstu przedstawia rysunek 1. Wyraźna i głęboko satysfakcjonująca jest tu tendencja wzrostu liczby pojazdów samochodowych.



**Rys. 1.** Ilustracja bezwzględnego przyrostu liczby pojazdów samochodowych w Polsce w okresie minionych 80 lat

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie roczników statystycznych

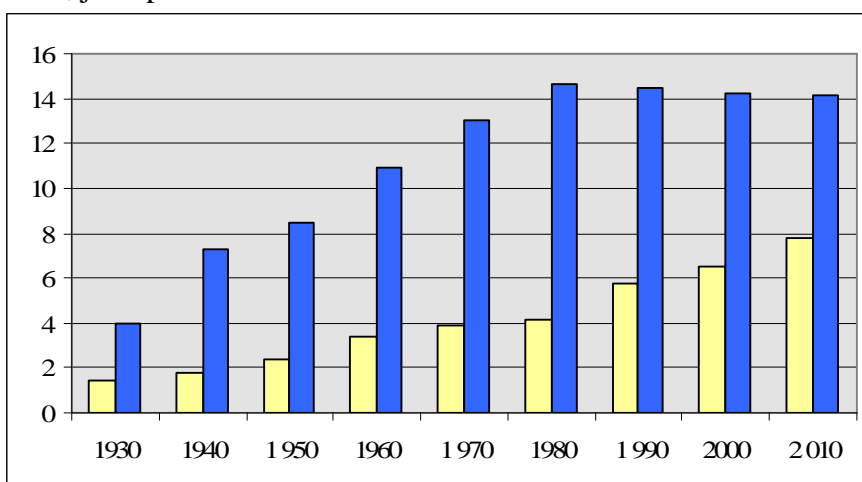
Z drugiej strony ilustracja zależności, zawarta na rysunku 2. powinna skłaniać do refleksji. Wprawdzie przedstawiona na wykresie kolorem żółtym względna liczba samochodów na obywatela jest już w połowie tak wysoka, jak u lidera w tej branży, ale ważny jest przebieg linii trendu. W USA pewien „poziom nasycenia” osiągnięto już w latach osiemdziesiątych, u nas linia trendu podnosi się ustawicznie, co oznacza „dochodzenie” do celu.



**Rys. 2.** Ilustracja względnego przyrostu liczby pojazdów samochodowych na jednego obywatela w Polsce (słupki po lewej) i w USA (słupki po prawej) na przestrzeni 80 lat

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie roczników statystycznych

Znamiennym elementem każdego dążenia są niedostatecznie poznane efekty uboczne, w omawianym przypadku chodzi o rozbieżność przyrostu liczby pojazdów i kultury ich codziennego użytkowania. Poszukiwanie przyczyn rozdzwięku można rozpocząć od analizy od elementów zewnętrznych. Chętnie podnoszonym publicznie czynnikiem determinującym poziom (nie)bezpieczeństwa jest jakoby stan dróg. Nie byłoby racjonalne chwalenie się drogami, zwłaszcza jeśli wziąć pod uwagę codzienny stan techniczny i estetyczny naszych pojazdów. Niemniej jednak analiza danych statystycznych, zawartych w podstawowych źródłach informacji o stanie BRD – [3], wskazuje z jednej strony, że dróg jest względnie dużo, a z drugiej, że z powodu stanu technicznego drogi zdarza się względnie niewiele wypadków. Można oczekiwać, że zmiana kategorii na drogi szybkie i komfortowe zmniejszy ryzyko wypadku, ale i tu warto poddać analizie zarówno względną częstość wypadków dla dróg różnych klas, jak i poziom ich skutków\*\*.



**Rys. 3.** Ilustracja względnej zmiany długości dróg w przeliczeniu na 1000 mieszkańców w Polsce (słupki po lewej) i w USA (słupki po prawej) na przestrzeni 80 lat

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie roczników statystycznych

\*\* Dalsze szczegóły stanowią m.in. treść monografii przygotowywanej w ramach grantu RGP-104/RIB0/2012

Zagadnienie kształtowania kultury motoryzacyjnej stanowi istotny element naukowo-badawczej działalności autora niniejszego opracowania. Dla uwypuklenia stopnia istotności tej problematyki dołączono do tekstu wyodrębnione zestawienie bibliograficzne, którego interdyscyplinarna zawartość może być pomocna w ewentualnym pogłębianiu wiedzy. Wydzielono przy tym pozycje monograficzne, z których znacząca część powstała w Katedrze Edukacji Informatycznej Wydziału Etnologii i Nauk o Edukacji (dawniej Pedagogiczno-Artystycznego) Uniwersytetu Śląskiego, stanowiącym dla autora przez dziesięć lat instytucjonalny grunt do prowadzenia badań nad wybranymi problemami kształtowania kultury technicznej.

Problematykę wychowania komunikacyjnego rozważano przy tym w kontekście kierunkowych zadań uniwersyteckiego kształcenia nauczycieli wychowania przedszkolnego i edukacji wczesnoszkolnej. Powstałe przy tym dedykowane narzędzia informatyczne i prace teoretyczne stanowiły przedmiot prezentacji na licznych konferencjach naukowych. Rezultaty działalności są opisane w publikacjach wymienionych w wykazie. Wyniki tych wieloletnich działań potencjalnie mogą być również źródłem informacji dla dalszych prac, co uzasadnia zamieszczenie w artykule tego spisu literaturowego.

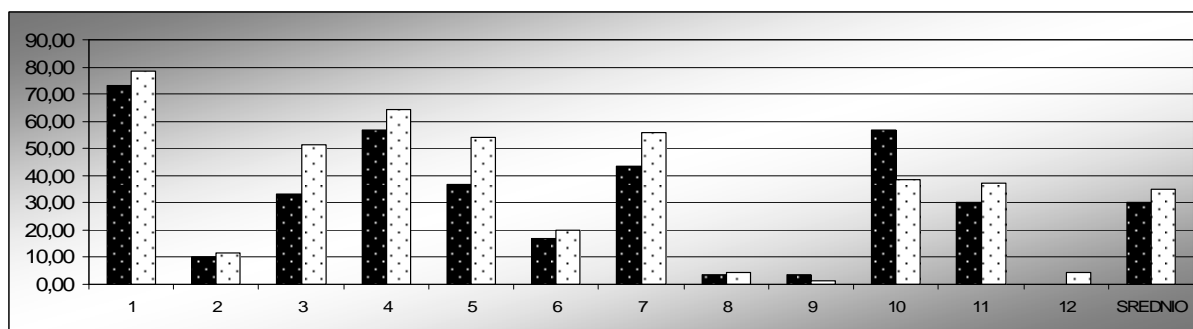
## **2. O PROPOZYCJI TESTU I WERYFIKACJI WIEDZY I KOMPETENCJI PRZYSZŁYCH NAUCZYCIELI WCZESNOSZKOLNYCH**

Załącznikiem do niniejszej publikacji jest formularz testu, oznaczony literą T. Zawiera on 12 pytań, wymagających od sprawdzanej osoby konkretnej odpowiedzi, także z podaniem konkretnych wartości. Pytania sprawdzianu obejmują te zagadnienia, które zdaniem autora, są kluczowymi problemami nie tylko w kontekście bezpieczeństwa dzieci i młodzieży szkolnej, lecz także w aspekcie dbałości o własne potomstwo. Osobną grupę stanowiły pytania w odniesieniu do szybkości pojazdu, a inną także do ruchu pieszych.

Osoby, których zadaniem było udzielenie odpowiedzi, to studenci kierunku Pedagogika, ze specjalnością wychowania przedszkolnego i nauczania wczesnoszkolnego. To właśnie oni, za kilka lat, mają stanowić kadrę nauczającą podstawowych zasad ruchu drogowego. Ich zadaniem będzie właściwe kształtowanie kultury motoryzacyjnej.

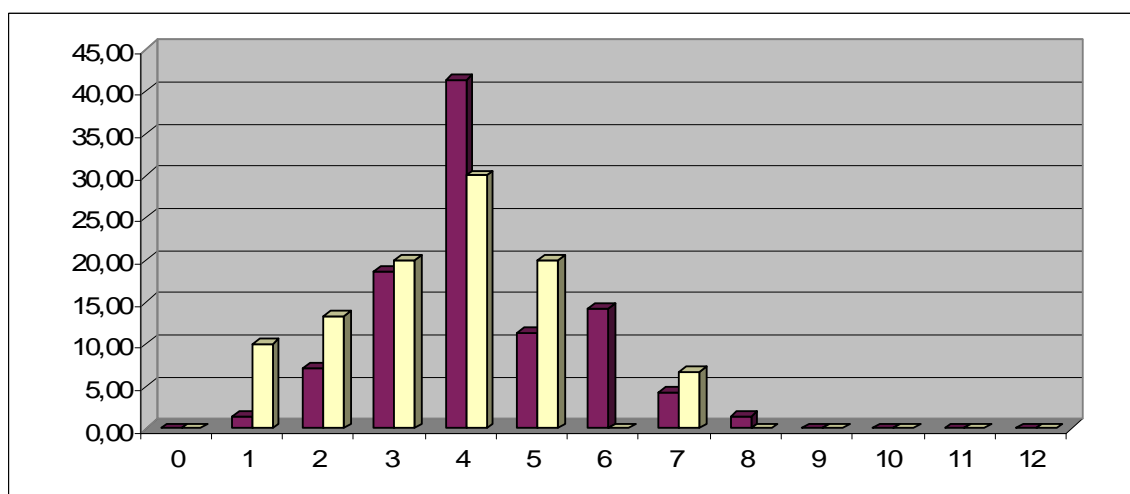
Do sprawdzianu, obligatoryjnego w celu zaliczenia przedmiotu pod nazwą „Podstawy nauczania techniki dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym” przystąpiło 100 osób (70 studentów stacjonarnych i 30 niestacjonarnych). W znakomitej większości są to osoby w wieku ok., 20 lat, a zatem dorosłe, jedna z nich to mężczyzna, a w ponad 90 % są posiadaczami prawa jazdy.

Poniżej, na rysunku 4. przedstawiono sumarycznie uzyskane rezultaty. Niezależnie od rodzaju zagadnienia i sformułowania pytania, wyniki są niezadowolające. Średnia trafność odpowiedzi na poziomie 1/3 jest powodem do niepokoju.



**Rys. 4.** Wykres procentowego udziału poprawnych odpowiedzi na poszczególne pytania testowe: dla studentów stacjonarnych po lewej i dla niestacjonarnych po prawej

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie autorskiej ankiety/sprawdzianu



**Rys. 5.** Wykres rozkładu liczby poprawnych odpowiedzi na pytania testowe: wśród studentów stacjonarnych po lewej i niestacjonarnych po prawej

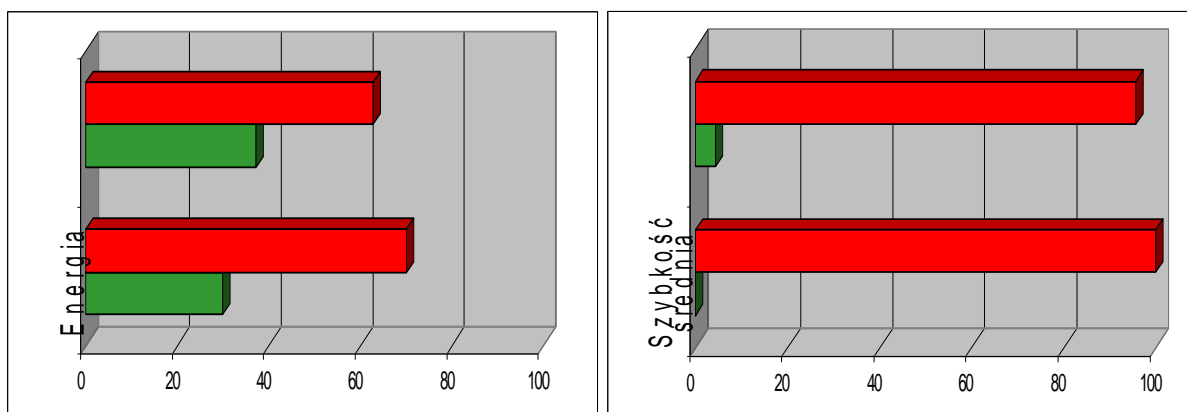
**Źródło:** opracowanie własne na podstawie autorskiej ankiety/sprawdzianu

Przedstawiony powyżej rysunek 5. służy potwierdzeniu poprawności testu w aspekcie możliwości sprawdzania wiedzy. Warto zwrócić tu uwagę na fakt, że rozkład liczby poprawnych odpowiedzi przypomina swoim kształtem rozkład normalny. Niedobre wrażenie sprawia jedynie położenie średniej (przy 4 poprawnych odpowiedziach), jak i to, że stan poprawnych odpowiedzi w stopniu nie mniejszym niż 75 % jest nie notowany.

### 3. DOMINUJĄCE PRZYCZYNY WYPADKÓW A WYNIKI SPRAWDZIANU

Przedmiot rozważań na zajęciach z techniki to zasada zachowania energii. W kontekście ruchu drogowego to ona implikuje w efekcie przeciążeń tragiczne skutki w ciele człowieka. Na pytanie o elementarny (gimnazjum I klasa) związek szybkości i energii kinetycznej większość (2/3) osób dorosłych, stanowiących o bezpieczeństwie BRD przyszłych pokoleń odpowiada błędnie – rysunek 6. strona lewa. Jeszcze gorzej wygląda wykres dla pytania o wyznaczanie szybkości średniej, co ilustruje prawa strona rysunku 6. W praktyce przejawia się to próbą dogonienia czasu, utraconego na przykład w zatorach drogowych, albo po prostu spowodowana opóźnionym wyjazdem. Przykłady, rozwiązywane po teście na wykładzie,

dotyczące sposobu wyznaczania szybkości średniej jako ilorazu sum długości odcinków i sum czasów pokonania tych odcinków stanowią problem sensu stricte.



**Rys. 6.** Wykres relacji liczb odpowiedzi poprawnych (kolor zielony) i błędnych (kolor czerwony) na pytania testowe dotyczące odpowiednio: zależności energii kinetycznej od szybkości – po lewej i sposobu wyznaczania szybkości średniej – po prawej; wśród studentów stacjonarnych – górne części wykresu i niestacjonarnych - dolne

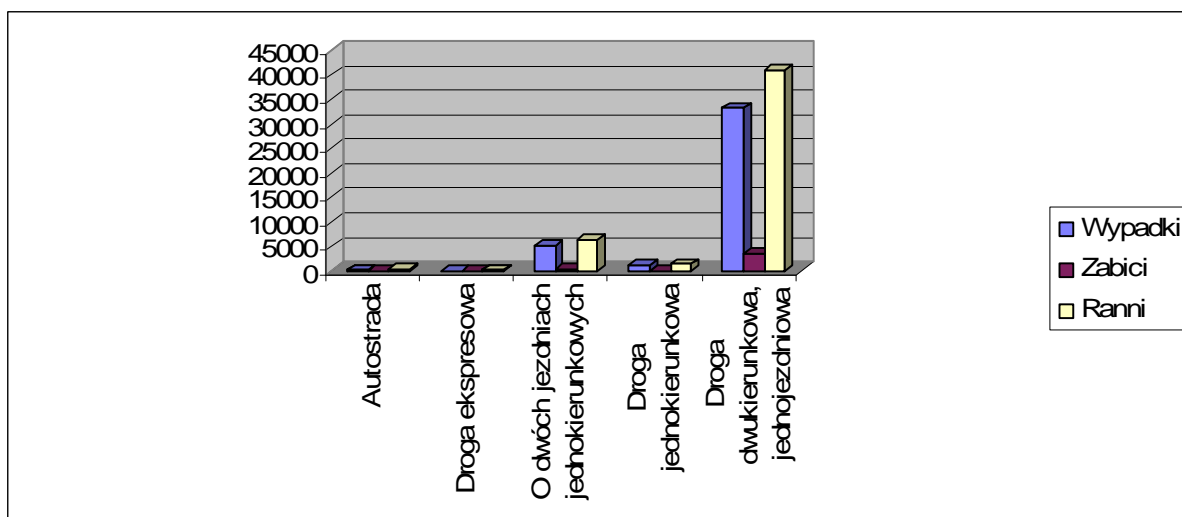
**Źródło:** opracowanie własne na podstawie autorskiej ankiety/sprawdzianu

Propozycja dalszej analizy wyników badań została zdefiniowana według następującego algorytmu:

4. określenie na podstawie danych z poz. [3], które drogi są relatywnie niebezpieczne;
5. wyznaczenie zasadniczych przyczyn wypadków na tych drogach;
6. wyznaczenie procentowego udziału poprawnych odpowiedzi na pytania wiążące się z zasadniczymi przyczynami wypadków;
7. ocena i wnioski.

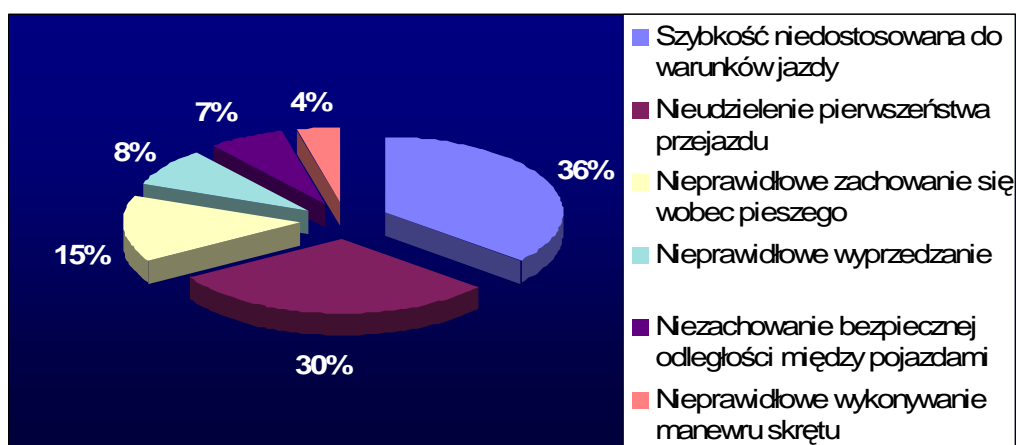
Przedstawiony w dalszej części artykułu rysunek 7. wskazuje jednoznacznie na drogi podwyższonego ryzyka. Warto byłoby tu uwzględnić procentowy udział długości dróg o dwóch jednokierunkowych, bo korygowałoby to zależności wyrażone liczbami bezwzględными. Niemniej jednak dla dalszego rozumowania nie ma to kluczowego znaczenia, dlatego zostanie w tym artykule pominięte.

Wykresy z rysunku 8. i 9. jednoznacznie prezentują poszukiwane zależności, stąd pomija się dodatkowy komentarz. Dla dalszych potrzeb wyłoniono z nich informację kompleksową, przedstawioną w postaci wykresu na dalszym rysunku 10.



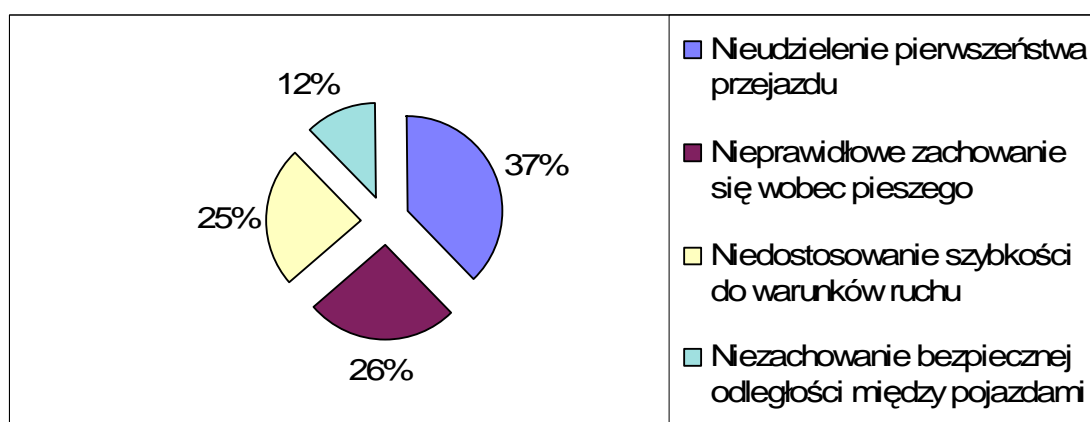
Rys. 7. Rodzaje dróg w kontekście liczebności zdarzeń drogowych – dane z roku 2011

Źródło: opracowanie własne na podstawie [3]



Rys. 8. Rozkład procentowy przyczyn wypadków drogowych na drogach dwukierunkowych, jednojezdniowych – dane z roku 2011

Źródło: opracowanie własne na podstawie [3]

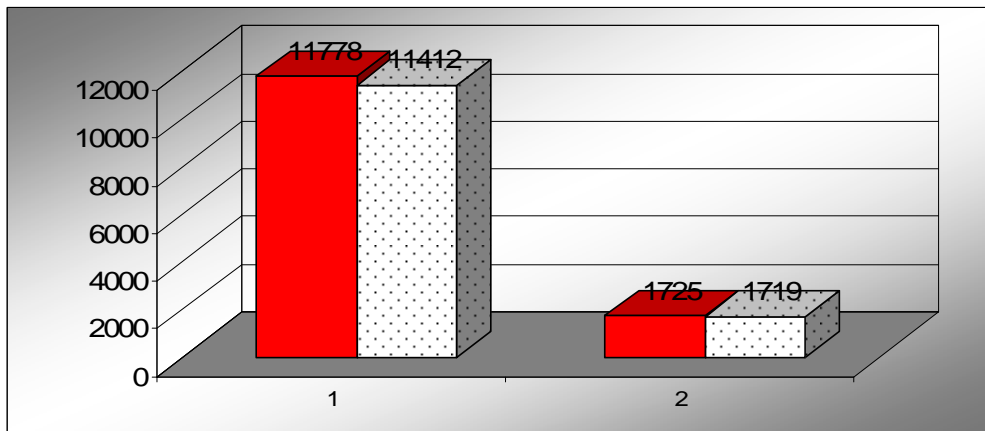


Rys. 9. Rozkład procentowy przyczyn wypadków drogowych na drogach o dwóch jezdniach jednokierunkowych – dane z roku 2011

Źródło: opracowanie własne na podstawie [3]

Pobieżna ocena wskazuje jednoznacznie na fakt, że dominująca grupa przyczyn zdarzeń drogowych (ponad 50 %) w obu przypadkach rodzajów dróg wiąże się;

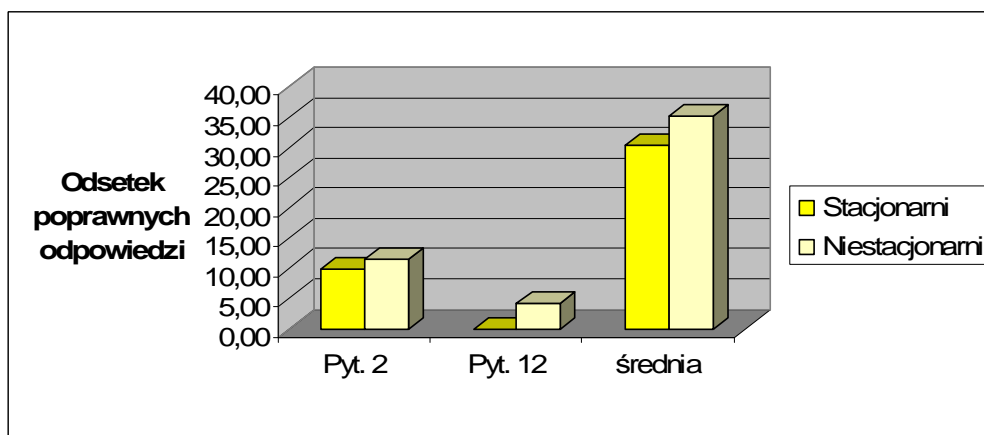
- a) z niedostosowaniem szybkości do warunków jazdy oraz
- b) z ruchem pieszych.



**Rys. 10.** Synteza danych dotyczących przyczyn o największej częstości na drogach o największej liczbie zdarzeń: po lewej (1) drogi dwukierunkowe, jedno-jezdniowe, po prawej (2) drogi o dwóch jezdniach jednokierunkowych; kolor czerwony odpowiada sumarycznie przyczynom z powodu szybkości i z udziałem pieszych, a biały w kropki – łącznie wszystkim pozostałym

**Źródło:** opracowanie własne dla roku 2011

W dalszym ciągu badań wyznaczono procentowe wskaźniki poprawności odpowiedzi na pytania dotyczące newralgicznych (rys. 10) grup przyczyn. Na rysunku 11. odniesiono wartości tych wskaźników do średniej poprawności, wykazując zupełny brak i wiedzy i doświadczenia dorosłych uczestników ruchu drogowego.

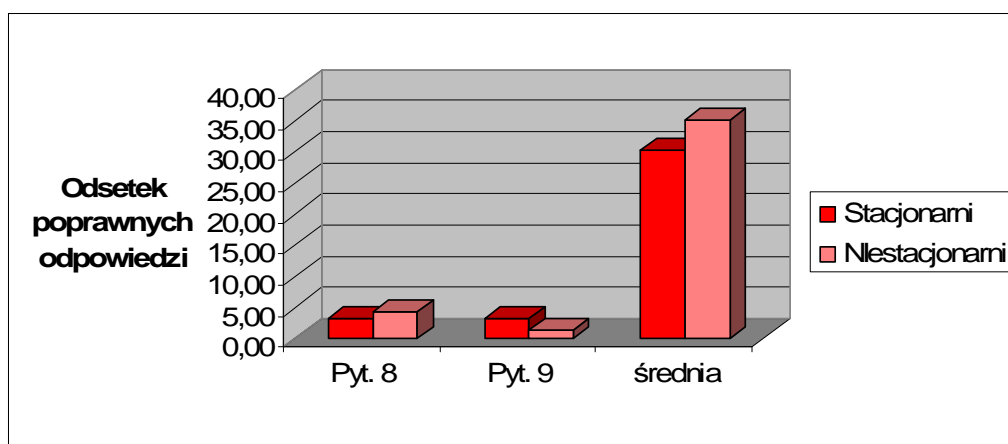


**Rys. 11.** Stopień znajomości reguł w kontekście szybkości jazdy na podstawie poprawności odpowiedzi na pytania: 2 - po lewej, 12 – środek, w odniesieniu do średniego poziomu poprawności odpowiedzi na wszystkie pytania testu; dla studentów stacjonarnych po lewej i dla niestacjonarnych po prawej

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie autorskiej ankiety/sprawdzianu

Podobny eksperyment obliczeniowy wykonano dla grupy zagadnień dotyczących ruchu pieszych. Odpowiedzi pobudzają niewątpliwie do refleksji, zwłaszcza w przypadku, gdy pozna się cały niewiarygodnie abstrakcyjny rozrzut wariantów. Wiedza, pozyskana w podstawowym procesie edukacyjnym nie pozostawia nawet śladu.





**Rys. 12.** Stopień znajomości reguł w kontekście ruchu pieszych na podstawie poprawności odpowiedzi na pytania: 8 - po lewej, 9 – środek, w odniesieniu do średniego poziomu poprawności odpowiedzi na wszystkie pytania testu; dla studentów stacjonarnych po lewej i dla niestacjonarnych po prawej

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie autorskiej ankiety/sprawdzianu

## PODSUMOWANIE

Pozyskanie wiedzy, umiejętności i kompetencji to cele procesu dydaktycznego i wychowawczego. Rozumując tymi kategoriami, że dorosły obywatel naszego kraju jest zobligowany do znajomości przepisów Ustawy „Prawo o ruchu drogowym”, należałoby dojść do wniosku, że system edukacyjny jest niewydolny. Warto przy tym zwrócić uwagę na tę zależność, że maksimum liczby wypadków przypada na te przyczyny, które są najłatwiej znane egzaminowanym studentom. Nie warto tematu odnosić do jakości szkolenia na kierowców, ponieważ znajomość tych, wybranych, przepisów obowiązuje wszystkich. Wiedza o fizycznych podstawach ruchu (droga, czas, hamowanie, straty energii, przeciążenie etc.) należy do kanonu kształcenia na poziomie gimnazjalnym. Przyczyny niedostatków, skutkujących dramatem ludzkich cierpień na drogach wynikają z naszej pozycji w kształtowaniu kultury technicznej, a w szczególności motoryzacyjnej. Uczyć się można „na błędach lub na uniwersytetach”. Ten pierwszy sposób wymaga czasu i ofiar, które ponosimy. Wydaje się (także na podstawie analizy danych z raportu [3]), że to doświadczenie powoli zaczyna nas uczyć; kosztem wszakże wielu tysięcy ofiar rocznie. Spadkowa tendencja nadal jednak pozostaje dalece nie satysfakcjonująca z uwagi na drugą w kolejności śmiertelność w wypadkach drogowych w Europie.

Warto, jest ku temu stosowny czas, podjąć kształcenie na uniwersytetach, bo jest zdecydowanie tańsze. Systemu kształcenia w warunkach szkoły powszechnej nie da się obecnie zmodyfikować, ponieważ redukcja liczby godzin na wychowanie komunikacyjne dowodzi wysokiego zadowolenia z dotychczasowych rezultatów.

Właściwym odbiorcą systemowego kształcenia w zakresie wychowania komunikacyjnego powinni być nauczyciele wychowania wczesnoszkolnego. Taki sposób działania da szansę należytego poziomu bezpieczeństwa w ruchu drogowym przyszłych pokoleń. Dzisiejsze propozycje penalizacji wykroczeń mogą podnieść poziom przychodu, ale nie zmieniają sposobu myślenia, uniemożliwiającego wyznaczenie szybkości średniej. Nie da się, zdaniem autora, egzekwować czegokolwiek, na przykład respektowania przepisów, bez rozmiękania zasad, których te przepisy dotyczą. Można wprawdzie uwierzyć w sens jazdy zgodnej z ustaleniami przepisów, ale znacznie lepiej wyrobić sobie określone przekonanie na podstawie fizykalnego modelu i matematycznie spójnych obliczeń.

# ABOUT THE SCHOOL EDUCATION IN TERMS OF ROAD SAFETY

## *Abstract*

*In the paper an overview of the author's research in the area of transport safety is presented. The main problem is illustrated with the basic data both in the technical and in the educational field. A part of the educational system in case of road safety formation is presented. The system of motorisation culture creation is a posteriori evaluated using a test, prepared by the author, for candidates for early school education teachers.*

*In the analysed case the test procedures were performed on several groups of students. The presented results are summarised by conclusions, suggesting the need for increasing efforts towards the long-term improvement of road safety in Poland.*

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Bąk J.: *Wypadki drogowe a kształcenie młodych kierowców*. ITS, Instytut Technologii Eksploatacji, Radom, 2003.
2. Bąk J.: *Psychologiczne badania kierowców*. *Bezpieczeństwo pracy* 6/2004.
3. <http://www.ciop.pl/11665> (na dzień 12.10.12)
4. Szymon E. (oprac. Zespół Profilaktyki i Analiz Biura Ruchu Drogowego Komendy Głównej Policji): *Wypadki drogowe w Polsce w 2011 roku*. Opracowanie graficzne, skład i druk: Instytut Transportu Samochodowego. Warszawa 2012.
5. [dlakierowcow.policja.pl/download/15/90806/Segregator1.pdf](http://dlakierowcow.policja.pl/download/15/90806/Segregator1.pdf) (na dzień 12.10.12)
6. Wicher J.: *Bezpieczeństwo samochodów i ruchu drogowego*. WKiŁ, wyd. II rozszerzone, Warszawa 2004.

### Monografie

1. Mitas A.W.: *Redakcja naukowa monografii „Pedagogika i Informatyka”*. Praca zbiorowa. Uniwersytet Śląski, Filia w Cieszynie, 2000, ISBN 83-910722-2-3. Str. 366
2. Mitas A.W.: *Redakcja naukowa monografii „Pedagogika i Informatyka II” 2001*. Praca zbiorowa. Uniwersytet Śląski, Filia w Cieszynie, czerwiec 2001, ISBN 83-910722-5-8. Str. 342
3. Mitas A.W.: *Redakcja naukowa monografii „Pedagogika i Informatyka III” 2002*. Praca zbiorowa. Uniwersytet Śląski, Filia w Cieszynie, czerwiec 2002, ISBN 83-909518-3-5. Str. 318
4. Mitas A.W.: *Redakcja naukowa monografii „Media i edukacja w aspekcie globalizacji”*. Praca zbiorowa. Uniwersytet Śląski, Cieszyn, 2003, ISBN 83-88410-19-9. Str. 232
5. Mitas A.W.: *Redakcja naukowa monografii „Informatyka w Edukacji i Kulturze”*. Praca zbiorowa. Wyd. Wyższej Szkoły Zarządzania i Marketingu w Sosnowcu, Wydanie I, Sosnowiec 2004, ISBN 83-89275-16-3. Str. 180
6. Mitas A.W.: *Redakcja naukowa monografii „Informatyka w Edukacji i Kulturze – 2004”*. Praca zbiorowa. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Zarządzania i Marketingu w Sosnowcu, 2004, ISBN 83-89275-96-1. Str. 263
7. Mitas A.W.: *Redakcja naukowa monografii „Informatyka w Edukacji i Kulturze – 2005”*. Praca zbiorowa. Uniwersytet Śląski Cieszyn, ISBN 83-921190-9-6. Str. 216
8. Mitas A.W.: *Redakcja naukowa monografii „Technologie informacyjne w edukacji policjantów”*. Wydawnictwo CSP Legionowo, 2008, ISBN 978-83-89999-63-4. Str. 204
9. Mitas A.W. i in. : *Redakcja naukowa monografii „Tradycje kształcenia nauczycieli na Śląsku Cieszyńskim. Studia, rozprawy, przyczynki”*. Prace naukowe Uniwersytetu

Rozdziały w monografiach i artykuły w czasopismach

1. Mitas A.W.: *Studia dwu-specjalnościowe w Cieszynie - komentarz do autorskiego programu nauczania w części informatycznej*. W pracy zbiorowej „Pedagogika i Informatyka”. Cieszyn, czerwiec 2000, ISBN 83-910722-2-3, str. 355-361
2. Mitas A.W.: *Wychowanie komunikacyjne*. W pracy zbiorowej „Pedagogika i Informatyka”. Cieszyn, 2002, ISBN 83-909518-3-5, str. 316-318
3. Mitas A.W.: *Wybrane aspekty komputeryzacji w szkole – szanse i zagrożenia*. W pracy zbiorowej „Media i edukacja w aspekcie globalizacji”. Uniwersytet Śląski, Cieszyn, 2003, ISBN 83-88410-19-9, str. 113-121
4. Mitas A.W., Gruca W., Górny J., Dejewski A., Blidy K.: *Wychowanie komunikacyjne – komputerowe wspomaganie kształcenia dzieci w wieku wczesnoszkolnym*. „Telematyka i bezpieczeństwo ruchu drogowego”. Uniwersytet Śląski, Instytut Informatyki, Sosnowiec, 2003, (CD-ROM), str. 195-197
5. Mitas A.W.: *Informatyczne wspomaganie dydaktyki w zakresie bezpieczeństwa dzieci i młodzieży*. W pracy zbiorowej pod redakcją Ewy Krzyżak-Szymańskiej i Andrzeja Szymańskiego „Bezpieczeństwo dzieci i młodzieży - zagrożenia cywilizacyjne w aspektach pedagogicznym, instytucjonalnym i legislacyjnym”. Górnośląska Wyższa Szkoła Pedagogiczna imienia Kardynała Augusta Hłonda w Mysłowicach, Szkoła Policji w Katowicach. - Mysłowice : GWSPKAH, 2004. ISBN 83-89032-11-2, str. 187-193
6. Mitas A.W.: *Wychowanie komunikacyjne*. W pracy zbiorowej: „Informatyka w Edukacji i Kulturze”. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Zarządzania i Marketingu w Sosnowcu, 2004, ISBN 83-89275-16-3, str. 151-153
7. Mitas A.W., Musioł K.: *Biomedyczna ocena kondycji psychofizycznej kierowcy*. „Telematyka i bezpieczeństwo ruchu drogowego”. Uniwersytet Śląski, Instytut Informatyki, Sosnowiec, 2004, (CD-ROM), str. 199-209
8. Mitas A.W., Gruca S.: *System zdalnej oceny stanu psychofizycznego kierowcy*. „Telematyka i bezpieczeństwo ruchu drogowego”. Uniwersytet Śląski, Instytut Informatyki, Sosnowiec, 2004, (CD-ROM), str. 210-218
9. Mitas A.W., Bryła T.: *Komputerowe wspomaganie wychowania komunikacyjnego*. „Telematyka i bezpieczeństwo ruchu drogowego”. Uniwersytet Śląski, Instytut Informatyki, Sosnowiec, 2005, (CD-ROM), str. 177-182
10. Mitas A.W., Musz K., Miodek K.: *System rejestracji danych o wypadkach*. „Telematyka i bezpieczeństwo ruchu drogowego”. Uniwersytet Śląski, Instytut Informatyki, Sosnowiec, 2005, (CD-ROM), str. 153-161
11. Mitas A.W.: *Informatyka w aspekcie bezpieczeństwa dzieci*. W pracy zbiorowej pod red. Brunona Hołysta. Centrum Szkolenia Policji w Legionowie, „Ochrona dziecka. Teoria. Badania. Praktyka”, Legionowo, 2005, ISBN 83-89999-03-X, str. 224-229
12. Mitas A.W. i inni: współautor pracy: *Bezpieczeństwo w ruchu drogowym i transporcie lotniczym*. Praca zbiorowa pod red. Wiesława Pamuły. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. Gliwice, 2006, 105 stron, monografia
13. Mitas A.W., Ryguła A.: *Technologia informatyczna w zastosowaniu do analizy zachowania kierowcy*. W monografii „Technologie informacyjne w edukacji policjantów”. Wydawnictwo CSP Legionowo, 2008, ISBN 978-83-89999-63-4, str. 187-198

14. Mitas A.W., Ryguła A., Bugdol M.: *Computer aid assessment of driver's fatigue during driving based on eye movements analysis*. Journal of Medical Informatics & Technologies, vol.12/2008; ISSN-1642-6037, pp.195-200
15. Mitas A.W.: *Technologia informacyjna w edukacji i służbie Policji*. W monografii „Technologie informacyjne w edukacji policjantów”. Wydawnictwo CSP Legionowo, 2008, ISBN 978-83-89999-63-4, str. 7-9
16. Mitas A.W., Bugdol M., Ryguła A.: *The psycho-physiological conditionings of driver's work under the aspect of traffic safety*. Transport Problems, Katowice 2009, Vol. 4/2009, Issue 1, ISSN 1896-0596, pp. 87-94
17. Mitas A.W., Bugdol M., Ryguła A.: *The psycho-physiological conditionings and possibilities of driver's work condition assessment under the aspect of traffic safety*. Proceedings of VII Scientific Conference “Telematics, Logistics and Transport Safety” TLTS'08, 16-18 October 2008, Katowice-Cieszyn, (CD-ROM), pp. 122-128
18. Mitas A.W.: *Dysonans funkcjonalny rozwoju technologii informacyjnej i świadomości użytkownika*. W monografii: „Tradycje kształcenia nauczycieli na Śląsku Cieszyńskim. Studia, rozprawy, przyczynki”. Prace naukowe Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice, 2009, ISSN 0208-6336, ISBN 978-83-226-1799-1, str. 231-234
19. Mitas A.W., Czapla Z., Bugdol M., Ryguła A.: *Rejestracja i ocena parametrów biometrycznych kierowcy dla poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego*. Transport z.66; Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Wydział Transportu; Katowice 2010, ISSN 0209-3324, str. 71-80
20. Mitas A.W., Ryguła A.: *Biomedically aided car driver safety system*. Information Technologies in Biomedicine Volume 2, Eds: Ewa Piętka, Jacek Kawa. Berlin: Springer 2010, Advances in Intelligent and Soft Computing. vol. 69. ISBN: 978-3-648-13104-2, ISSN 1867-5662, pp. 229-238
21. Andrzej Mitas, Ryguła A., Pyciński B., Bugdol M. and Konior W.: *Biomedical driver's support system*. Information Technologies in Biomedicine Lecture Notes in Computer Science, Eds: Ewa Piętka, Jacek Kawa. Berlin, Springer Verlag 2012, ISBN: 978-3-642-31105-6, ISSN 0302-9743, pp. 277-285

**Autor:**

**dr hab. inż. Andrzej W. MITAS, prof. nzw. Pol. Śl.** – Politechnika Śląska, Gliwice

**Załącznik T**  
**Numer indeksu**

**Imię i nazwisko**

**Grupa**

**Test znajomości**  
**wybranych zagadnień BRD**

1. Czy po drodze publicznej można bez wyraźnego powodu jeździć samochodem znacznie wolniej, niż wynika to z obowiązujących ograniczeń?
2. Czy na obszarze zabudowanym w nocy (od ... wieczorem do ... rano) można jeździć nieco szybciej, niż w dzień (konkretnie ...km/h, tam gdzie jest 50km/h)?
3. Czy prawdą jest, że na drodze dwujezdniowej można jeździć 100 km/h, ale tylko wtedy, gdy w jednym kierunku są co najmniej dwa pasy ruchu?
4. Czy kierujący rowerem może jechać po chodniku wtedy, gdy na jezdni jest gołoledź albo leży śnieg, albo występuje inne zagrożenie?
5. Czy kierujący rowerem może jechać po chodniku obok małego dziecka, jadącego na rowerze, czy też musi sprawować opiekę idąc pieszo (małe dziecko, poniżej 7 lat musi jechać powoli)?
6. W pojeździe samochodowym, wyposażony w pasy bezpieczeństwa dziecko w wieku do ... lat, nie przekraczające ... cm wzrostu musi być przewożone w foteliku ochronnym.
7. Czy dziecko w foteliku ochronnym może w ogóle jeździć na siedzeniu pasażera obok kierowcy?
8. Czy dziecko w wieku do 7 lat może korzystać z drogi samodzielnie? Jeśli nie, to w jakim wieku musi być opiekun, który może sprawować opiekę poza strefą zamieszkania?
9. Czy dziecko poruszające się po drodze, od zmierzchu do świtu, poza obszarem zabudowanym, musi używać elementów odblaskowych, tak, żeby były widoczne? Jeśli tak, to jaka jest granica wieku, do którego ten przepis obowiązuje?
10. Czy autobus szkolny musi włączyć światła awaryjne w czasie, gdy dzieci wysiadają na przystanku przy szkole?
11. Czy w przypadku wzrostu szybkości pojazdu z **25 km/h** do **50 km/h** skutki energetyczne w razie zdarzenia drogowego wzrosną **2** razy, **3** razy, czy **4** razy?
12. Proszę oszacować szybkość średnią na całej trasie 30 km, jeśli pierwsze **10 km** z powodu robót drogowych jedziemy z szybkością **20 km/h**, potem **10 km** jedziemy w obszarze zabudowanym „trochę” szybciej, niż można, czyli **70 km/h**, a potem ostatnie **10 km**, już na „dwupasmówce”, dajemy, ile się da, czyli ok. **150 km/h**..... Ostatecznie wychodzi średnio: ..... km/h ☺