

Biuletyn Informacyjny ITS

2-2011
Zeszyt 2 (44)



DWUMIESIĘCZNIK INFORMACYJNY
INSTYTUTU TRANSPORTU SAMOCHODOWEGO

WARSZAWA

Redaguje: Kolegium Redakcyjne
w składzie: Andrzej Damm, Anna Dzieniowska (sekretarz redakcji),
Wojciech Gis, Edward Menes (redaktor naczelny), Dariusz Rudnik.

Adres redakcji „Biuletyn Informacyjny ITS”
Instytut Transportu Samochodowego
ul. Jagiellońska 80,
03-301 Warszawa
tel. (+22) 675-47-35, 811-32-31 do 39 wew. 172, pokój nr 214
fax (+22) 811-09-06
transport.samochodowy@its.waw.pl
www.its.waw.pl

© Copyright by Instytut Transportu Samochodowego, Warszawa 2011

ISSN 1732 - 0437

Sekcja Informacji Naukowej i Wydawnictw
Instytutu Transportu Samochodowego
Druk ukończono w maju 2011 r. Nakład 400 egz.

poz. rej. 5/2011

Spis treści

	str.
Przegląd paliw i napędów stosowanych w motoryzacji – paliwa konwencjonalne i biopaliwa. E. Szmidt.	5
Globalny plan dekady działań na rzecz bezpieczeństwa ruchu drogowego 2011-2020. A. Krupińska.	17
Fuldamobil. B. Zakrzewski.	29
Fakty i opinie.	40
Nowe przepisy.....	53
Z życia ITS	54
Migawki z Brukseli	58
Przegląd dokumentacyjny	63

PRZEGŁĄD PALIW I NAPĘDÓW STOSOWANYCH W MOTORYZACJI – PALIWA KONWENCJONALNE I BIOPALIWA

1. Wprowadzenie

Przytłaczająca większość pojazdów na świecie porusza się dzięki silnikom spalinowym. Jako paliwo stosuje się do nich pochodne ropy naftowej (benzyna, olej napędowy). Niewielki procent stanowią okręty wyposażone w napęd jądrowy. Ze względu na powszechność stosowania silnika spalinowego, w niniejszym opracowaniu przedstawiono skrótowo zasadę działania, podstawowe wielkości fizyczne charakteryzujące pracę takiego silnika oraz jego wady i zalety. Następnie opisano istniejące technologie alternatywne, dotyczące paliw stosowanych w silnikach konwencjonalnych.

2. Napędy i paliwa konwencjonalne

2.1. Silnik spalinowy

Zgodnie z definicją, silnik spalinowy jest to silnik wykorzystujący sprężanie i rozprężanie czynnika termodynamicznego (gazu) do wytworzenia momentu obrotowego lub siły. Sprężany jest gaz „zimny”, a rozprężany — „gorący”. Do sprężania zimnego gazu zużywana jest mniejsza ilość energii mechanicznej niż uzyskuje się z rozprężania. Z tego powodu energia uzyskana z rozprężania zużywana jest do sprężania gazu i do napędu dowolnej maszyny. Gorący gaz uzyskuje się w wyniku spalania paliwa, stąd nazwa: silnik spalinowy. Czynnik „zimny”, często powietrze zassane z otoczenia, jest sprężane, a w wyniku sprężania rośnie jego ciśnienie i temperatura. Sprężony gaz ogrzewany jest poprzez spalanie paliwa do wysokiej temperatury. „Gorący” gaz rozprężany jest w cylindrze z ruchomym tłokiem lub/i w turbinie.

Sprężanie i rozprężanie gazu może odbywać się zarówno w maszynach przepływowych, jak i tłokowych. Jeśli wykorzystujemy maszyny przepływowe, mamy do czynienia z silnikiem turbinowym, składającym się z osobnych elementów: sprężarki, komory spalania i turbiny. Jeśli silnikiem jest maszyna tłokowa, to proces sprężania, spalania paliwa i rozprężania gorącego czynnika odbywa się cyklicznie w jednej przestrzeni ograniczonej tłokiem, głowicą i ściankami cylindra (silnik tłokowy).

Ze względu na sposób spalania można wyróżnić silniki o spalaniu otwartym i zamkniętym. Silniki spalania otwartego nie uszczelniają przestrzeni, w której następuje reakcja spalania. Silniki spalania zamkniętego przeprowadzają taką reakcję w szczelnej komorze.

Istnieje również podział silników spalinowych ze względu na stopień sprężenia mieszaniny w cylindrze na niskopreżne i wysokopreżne. W silnikach niskopreżnych stopień sprężenia zawiera się w przedziale 6,5-11, natomiast w wysokopreżnych 14-22. O przynależności do konkretnej grupy decyduje sposób zapalania mieszaniny. W silnikach niskopreżnych jako paliwo wykorzystuje się benzynę albo jej mieszaniny. Do silnika zasysana jest z gaźnika mieszanina paliwowo-powietrzna, następnie pod wpływem iskry dochodzi do jej spalania. Silniki niskopreżne można nazywać także benzynowymi, gaźnikowymi albo iskrowymi SI (Spark Ignition).

W silnikach wysokopiętnych zapłon następuje automatycznie. Do cylindra zasysane jest czyste powietrze, które pod wpływem sprężenia ogrzewa się do temperatury, w której dochodzi do automatycznego zapłonu paliwa. Silniki stosujące tę zasadę działania nazywa się silnikami Diesla CI (Compression Ignition). Najnowszą kombinacją wymienionych silników (SI oraz CI), jest silnik typu HCCI (Homogeneous Charge Compression Ignition), stanowiący ich połączenie. Jest to silnik o zapłonie samoczynnym, lecz zasilany mieszkanką jednorođną analogicznie jak silniki o zapłonie iskrowym.

Najczęściej spotykane konfiguracje wymienionych odmian silników spalinowych, to:

- **silnik spalinowy tłokowy** o ruchu posuwisto-zwrotnym tłoka - najczęściej spotykana jednostka napędowa samochodów, jako napęd główny i pomocniczy siłowni okrętowych, a nawet jako napęd generatorów awaryjnych w elektrowniach atomowych. Moc największych spalinowych silników okrętowych sięga 80 MW, a średnica cylindra 1050 mm. Jest to silnik spalania zamkniętego;
- **silnik turbowałowy** jest to silnik turbinowy, z którego moc mechaniczna odbierana jest z wału wirnika turbiny, używany głównie w lotnictwie (silniki turbośmigłowe, śmigłowcowe), w energetyce (siłownia gazowa, układ gazowo-parowy), do napędu śrub okrętowych, sporadycznie w kolejnictwie, jeszcze rzadziej w motoryzacji;
- **silnik odrzutowy** jest to silnik reakcyjny, spalania otwartego, używany głównie w lotnictwie. Inne rodzaje silników takie, jak silnik Wankla czy silnik Stirlinga, rzadko są używane w motoryzacji, aczkolwiek wyprodukowano samochody osobowe wyposażone w takie jednostki napędowe. Przykłady podano w dalszych rozdziałach.

Wielkości charakteryzujące silniki spalinowe

Pojemność skokowa (dla silników tłokowych) - zsumowana różnica pomiędzy maksymalną a minimalną objętością każdego z cylindrów w silniku spalinowym, wyrażana w centymetrach sześciennych (cm^3 , ccm).

Wymiary silnika (zwykle wymiary komory spalania i układu korbowo-tłokowego) - średnica cylindra „D”, promień korby wału korbowego „r”, skok tłoka „S”, objętość skokowa silnika „ V_{ss} ”.

Między wymienionymi wielkościami zachodzą następujące zależności: skok tłoka S, równy jest podwójnemu promieniowi wykorbienia $S=2r$. Skok tłoka przypada na obrót wału korbowego o 180° . Objętość skokowa jednego cylindra V_s , dana jest wzorem

$$V_s = S \cdot \frac{\pi \cdot D^2}{4} [dm^3]. \quad 2.1$$

W celu obliczenia pojemności skokowej silnika wystarczy pomnożyć objętość skokową jednego cylindra przez liczbę cylindrów. Zatem $V_{ss} = i \cdot V_s$, gdzie: i - liczba cylindrów, GMP - oznacza Górny Martwy Punkt, czyli maksymalne górne położenie tłoka, DMP - oznacza Dolny Martwy Punkt, czyli maksymalne dolne położenie tłoka.

Stopień sprężania (dla silników tłokowych) - stosunek przestrzeni nad tłokiem w końcowej fazie ssania do przestrzeni nad tłokiem w końcowej fazie sprężania. Stopień sprężania obliczamy ze wzoru

$$E = \frac{V_c}{V_k}, \quad 2.2$$

gdzie V_c , to objętość nad tłokiem po suwie ssania, a V_k to objętość nad tłokiem po suwie sprężania.

Prędkość obrotowa - wielkość określająca liczbę obrotów wału korbowego na minutę

$$\omega = \frac{n}{t} \left[\frac{\text{obr}}{\text{min}} \right] \quad 2.3$$

Maksymalny moment obrotowy - maksymalny moment obrotowy przekazywany z wału silnika do układu napędowego. Nie jest to rzeczywisty moment "na kołach" pojazdu, gdyż przy przechodzeniu przez układ napędowy wartość momentu obrotowego zostaje pomniejszona o straty, których wielkość zależy od sprawności układu przeniesienia napędu.

Moc silnika – jest to iloczyn momentu obrotowego i prędkości obrotowej

$$P = \omega \cdot M_o = 2\pi \cdot n \cdot M_o \quad 2.4$$

We wzorze 2.4 moment wyrażono w kN · m, natomiast prędkość obrotową w s⁻¹. Jednak moc silnika nie odniesiona do innych wielkości charakteryzujących daną jednostkę napędową, niewiele mówi o silniku. Należałoby wziąć pod uwagę, z jakiej pojemności silnika uzyskiwana jest dana moc. Odpowiednią wielkością jest objętościowy wskaźnik mocy.

Objętościowy wskaźnik mocy (dla silników tłokowych) - stosunek mocy silnika do objętości wszystkich cylindrów w końcowej fazie suwu ssania

$$P_r = \frac{P}{V_{ss}} \left[\frac{\text{kW}}{\text{dm}^3} \right] \quad 2.5$$

Jednostkowa moc wewnętrzna (dla silników turbinowych) - stosunek mocy wewnętrznej silnika turbowałowego do strumienia masy czynnika na wlocie do silnika

$$N_w = \frac{N_i}{G_0} \quad 2.6$$

gdzie **N_i** - moc wewnętrzna turbiny [W], **G₀** - strumień masy czynnika na wlocie do układu.

Sprawność silnika - w procesie przetwarzania energii chemicznej z paliwa na pracę mechaniczną (ruch pojazdu) bardzo duża część energii jest tracona. Zaledwie 30% - 40% energii dostarczonej do silnika zostaje zamieniona na pracę użyteczną. Sprawność efektywną silnika wyraża następujący stosunek

$$\eta_e = \frac{\text{energia oddana w procesie pracy mechanicznej}}{\text{energia dostarczona w paliwie}} \quad 2.7$$

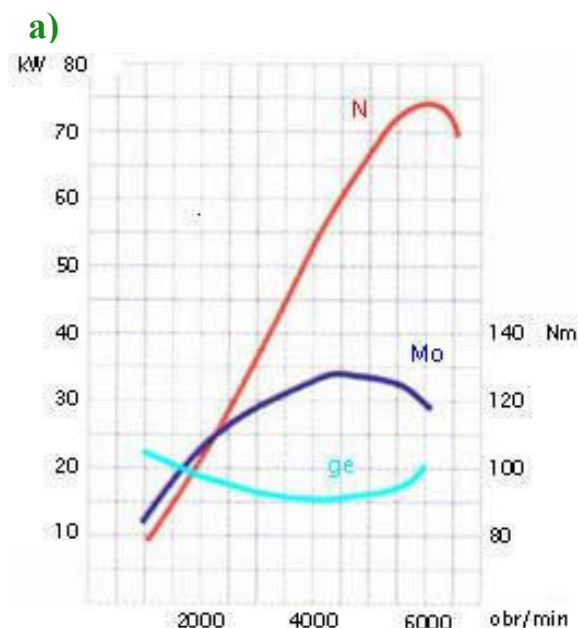
Zużycie paliwa – jest to wielkość oznaczana przez **g_e**. Określa ona masę paliwa zużywaną przez silnik w jednostce czasu na wytworzenie jednostki mocy

$$g_e = \frac{G_e}{N} \left[\frac{\text{kg}}{\text{kW} \cdot \text{s}} \right] \quad 2.8$$

G_e we wzorze 2.8 jest to zużycie sekundowe, czyli ilość paliwa zużywana przez silnik w ciągu jednej sekundy.

Charakterystyka eksploatacyjna silnika

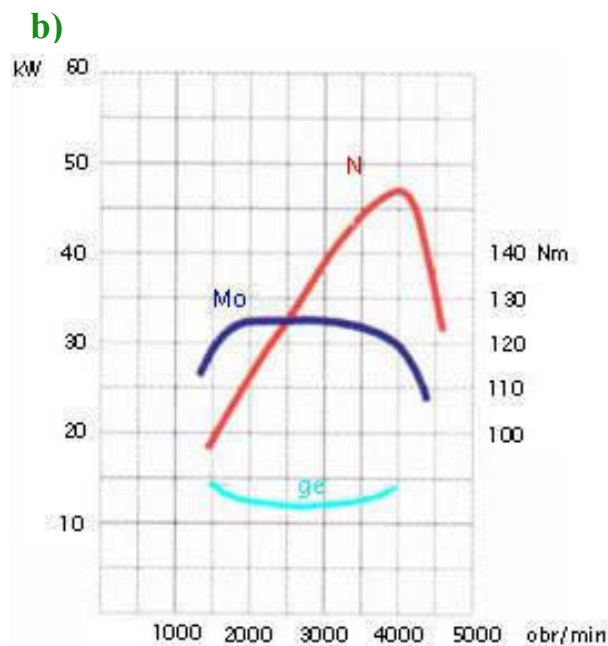
Parametry opisane wcześniej (moc, moment, zużycie paliwa) nie pozostają stałe, lecz zmieniają się ze zmianą prędkości obrotowej. Zmiany tych parametrów nazywane są charakterystykami eksploatacyjnymi silnika. Na rysunku 2.1 przedstawiono przykładowe charakterystyki eksploatacyjne silnika z zapłonem iskrowym (SI) oraz silnika z zapłonem samoczynnym (CI). Są to charakterystyki silników pracujących w samochodzie Skoda Fabia.



Silnik 1.4 MPI

Moc max. 74 kW osiągnięta przy 6000 obr/min

Moment max. 126 Nm osiągnięty przy 4000 obr/min



Silnik 1.9 SDI

Moc max. 47 kW osiągnięta przy 4000 obr/min

Moment max. 125 Nm osiągnięty w zakresie 1600 - 2800 obr/min

**Rys. 1. Charakterystyki eksploatacyjne samochodu Skoda Fabia;
a - z zapłonem iskrowym (SI), oraz b - z zapłonem samoczynnym (CI)**

Jak wynika z wykresów przedstawionych na rysunku 1. moc silnika wzrasta wraz ze wzrostem prędkości obrotowej do pewnej wartości. Dla silnika SI wartością graniczną jest 6000 obr/min, natomiast dla silnika CI 4000 obr/min. Pomimo dalszego wzrostu prędkości obrotowej moc silnika maleje. Związane jest to ze wzrostem oporów wewnętrznych silnika, tarciami elementów ruchomych oraz wzrostem oporów hydraulicznych wewnątrz przewodów. Warto zaznaczyć, że najmniejsze jednostkowe zużycie paliwa jest osiągnięte przy maksymalnej wartości momentu napędowego. Po przekroczeniu obrotów silnika odpowiadających maksymalnemu M_0 wzrasta moc, a zatem również prędkość maksymalna samochodu. Maleje za to moment i wzrasta zużycie paliwa.

Silniki spalinowe, mimo że powszechnie stosowane, mają sporo wad, między innymi taką, że maksymalny moment napędowy nie jest dostępny w całym zakresie prędkości. Pod względem sprawności i dostępności maksymalnego momentu obrotowego silnik spalinowy nie dorównuje silnikowi elektrycznemu. Procesy zachodzące w silniku spalinowym, które powodują przemianę energii chemicznej zawartej w paliwie na energię mechaniczną, zachodzą w sposób bardzo gwałtowny. Podczas 4 suwów pracy (dwa w górę dwa w dół), wał korbowy wykonuje 2 obroty, a jedynie w jednym z tych suwów (w suwie pracy), na długości połowy obrotu wału korbowego następuje moment napędzania silnika. Reszta suwów, to suwy, podczas których tracona jest energia (ssanie, sprężanie, wydech). Pozostałe źródła strat

w silnikach spalinowych, to: chłodzenie, ogrzanie spalin, spalanie niezupełne, tarcie, przepływ gazów, napęd urządzeń pomocniczych. Sam suw pracy jest bardzo gwałtowny. To zapłon mieszanki powoduje napędzenie tłoka, zatem proces jest nagły i nieliniowy. Z tego względu od czasu wynalezienia silnika spalinowego inżynierowie próbują zmniejszyć gwałtowność jego działania. Następną wadą silników spalinowych jest wysoka emisja dwutlenku węgla, tlenków azotu NO_x , nieprzereagowanych węglowodorów czy cząstek stałych, pochodzących chociażby z katalizatorów spalin (Pt). Platynowce pochodzące z zużywających się katalizatorów, są znacznie bardziej toksyczne niż ołów z benzyny ołowiowej, stosowanej w nieodległej przeszłości jako napęd samochodów. Nie bez znaczenia jest również poziom emisji hałasu, wyższy niż np. w silnikach diesla. Silniki spalinowe wymagają ponadto dużych ilości różnorodnych olejów silnikowych do pracy. Oleje te, jak również płyny eksploatacyjne, podlegają obowiązkowej utylizacji po wycofaniu pojazdu z użytkowania.

Ważną kwestią dotyczącą silników spalinowych, będącą jednocześnie ich wadą, to paliwa w nich wykorzystywane. Są to pochodne ropy naftowej, będącej surowcem nieodnawialnym. Są to głównie: olej napędowy (silniki Diesla), mazut (w przypadku wolnobieżnych silników wielkogabarytowych) lub benzyna (silniki benzynowe).

2.2 Silnik jądrowy

Wykorzystywanie energii jądrowej do napędów łodzi podwodnych i samolotów było rozpatrywane niemal od początku historii tej energii. Niebezpieczeństwa związane z wykorzystaniem energii jądrowej na pokładzie samolotów nie pozwoliły jednak na rzeczywisty rozwój tej idei ani w cywilnym lotnictwie, ani w wojskowym, choć została z sukcesem rozwinięta i wciąż jest rozwijana do napędzania statków kosmicznych. Energia jądrowa jest także wykorzystywana z wielkim sukcesem do napędów okrętów i statków cywilnych. Amerykańska łódź podwodna o napędzie atomowym „Nautilus”, była pierwszym okrętem, który dotarł w 1958 r. do Bieguna Północnego pod powłoką lodową Arktyki. Lodołamacz o napędzie atomowym „Arktyka”, zbudowany w Związku Radzieckim, był pierwszym statkiem, który dopłynął do Bieguna Północnego w 1977 r. Stany Zjednoczone budowały też lotniskowce o napędzie atomowym. Pierwszy z nich „USS Enterprise”, został zwodowany w roku 1960. Pierwszy zaś transportowiec „NS Savannah”, został zwodowany w USA w roku 1959.

Łodzie podwodne oraz statki z napędami atomowymi są wyposażone niekiedy w dwa reaktory - muszą mieć one zatem możliwie małe rozmiary. W początkowej fazie rozwoju wzbogacenie wykorzystywanego w nich uranu przekraczało 90%. Obecnie jednak wzbogacenie w rdzeniach reaktorów statków amerykańskich zmniejszyło się do około 20-25%, a w rosyjskich do około 50%.

Reaktor przeznaczony do pracy na morzu charakteryzują następujące cechy:

- odporność na kołysanie;
- łatwo regulowana moc;
- odporność na szoki mechaniczne;
- możliwość długookresowej pracy na morzu bez konieczności wymiany paliwa.

Podstawową wadą silników o napędzie jądrowym są ograniczone zasoby pierwiastków promieniotwórczych w przyrodzie. Jest to, podobnie jak ropa naftowa, surowiec nieodnawialny. Reaktory są źródłem silnego promieniowania jonizującego, śmiertelnie niebezpiecznego dla organizmów żywych. Są zatem oddzielone masywnymi przegrodami metalowymi od załogi, aby maksymalnie zredukować jej kontakt z promieniowaniem jonizującym. Konsekwencją użycia paliwa rozszczepialnego jest promieniowanie zaktywowanych elementów konstrukcyjnych po wycofaniu statku czy łodzi podwodnej

z użytku oraz radioaktywne, zużyte paliwo. W zasadzie cały taki statek stanowi odpad promieniotwórczy wymagający odpowiedniego składowiska.

3. Paliwa alternatywne-biopaliwa

Gospodarka światowa jest zdecydowanie zależna od paliw ropopochodnych. W związku z ograniczonymi zasobami paliwa te bezustannie drożeją, ponadto zanieczyszczają środowisko na masową skalę. Ogólnosiwiatowe zakłócenia na rynku dostaw ropy oraz znaczny wzrost cen tego surowca spowodowały zainteresowanie przedsięwzięciami w zakresie poszukiwania alternatywnych źródeł energii. Większość krajów europejskich uruchomiła programy mające na celu zmniejszenie uzależnienia od eksporterów ropy naftowej i wprowadzenie nowych technologii pozyskiwania czystej energii odnawialnej.

Źródłami energii odnawialnej są w głównej mierze **biopaliwa**. Są to wszystkie paliwa wyprodukowane z biomasy. Za biomasę uważa się całość materii roślinnej i zwierzęcej, ulegającej biodegradacji, oraz produkty ich przemiany materii, np. krowi nawóz. Ponieważ biomasa jest odnawialnym źródłem energii, można z powodzeniem uważać biopaliwa jako nośnik energii odnawialnej, w odróżnieniu od węgla kamiennego, brunatnego, gazu ziemnego, paliw jądrowych czy paliw otrzymywanych z ropy naftowej. Ze względu na szeroką definicję, istnieje wiele rodzajów biopaliw, występujących w stanie skupienia gazowym, ciekłym i stałym.

Biopaliwa gazowe to przede wszystkim biogaz, otrzymywany w procesie fermentacji beztlenowej biomasy, składający się przede wszystkim z metanu. Oprócz tego biopaliwem jest również gaz drzewny, powstający w procesie zgazowania drewna. Również gaz ze zgazowania innych surowców biomasowych nazywa się biopaliwem.

Biopaliwa ciekłe to biodiesel i bioetanol, ale także metanol i butanol oraz olej roślinny. Biopaliwa stałe zaś, to wszelkiego rodzaju przetworzona i nieprzetworzona biomasa, a więc drewno, zrębki, pellety, brykiety drzewne, a także węgiel drzewny. Również ziarna zbóż są biopaliwem, w handlu bowiem dostępne są kotły zdolne do spalania nie tylko miazgi węglowej, ale również owsa. Za biopaliwa stałe uważa się ponadto biodegradowalną frakcję odpadów komunalnych. Niekiedy za biopaliwo stałe uważa się torf (suszony lub brykietowany). Oczywiście torf jako paliwo kopalne nie jest odnawialnym źródłem energii, ale jest znacznie młodszy geologicznie niż węgiel kamienny czy brunatny.

Wśród biopaliw nadających się do zasilania silników spalinowych wymienić trzeba: olej roślinny surowy i przetworzony (biodiesel), biogaz, który można wykorzystać do zastąpienia gazu ziemnego oraz alkohole – metanol, etanol, butanol i propanol.

W Europie biopaliwa otrzymuje się z lnu i rzepaku (oleje roślinne). W USA — z kukurydzy (etanol, ale także olej kukurydziany) i soi (olej roślinny). Doskonałym surowcem do przetworzenia na handlowe biopaliwa są wszelkiego rodzaju odpady przemysłowe czy rolnicze — z takich surowców produkowane są właśnie pellety i brykiety. Pellety produkuje się przede wszystkim z odpadowego drewna, na brykiety można przetworzyć niemal każdy rodzaj biomasy — słomę, drewno, kompost, śmieci, a także komunalne osady ściekowe. Bez względu jednak na dużą różnorodność produkowanych biopaliw, nie każdy ich rodzaj nadaje się do każdego rodzaju silnika spalinowego. W przypadku silników benzynowych (SI), można zamiast benzyny użyć etanol, metanol, butanol, LPG, gaz ziemny i gaz drzewny.

Zastosowanie **alkoholu etylowego** jako paliwa silnikowego jest bardzo mało popularne, głównie ze względu na relatywnie niskie ceny ropy naftowej i jej pochodnych w stosunku do etanolu. Wynikają one między innymi z tego, że do wytworzenia litra spirytusu konieczne jest zużycie od 8400 do 11200 kJ energii. Wartość opałowa czystego alkoholu etylowego wynosi tylko 60% wartości opałowej benzyny. To kolejny powód, dla którego alkohol nie jest popularnym paliwem silnikowym. Oprócz wad, alkohol ma też kilka zalet. Podstawową jest

wysoka odporność na spalanie detonacyjne (stukowe), czyli wysoka liczba oktanowa. Oznacza to możliwość spalania nawet w wysilonych silnikach. Drugą zaletą jest wysokie ciepło parowania, przez co odparowanie alkoholu w komorze spalania przed spalaniem skutecznie chłodzi silnik. W 1872r. gdy N.A. Otto opracował pierwszy silnik spalinowy, nie znano jeszcze ropy naftowej i technologii jej rafinacji. Dlatego paliwem dla jego silnika był właśnie 90-95% spirytus. Silnik forda T przewidziany był do pracy na benzynie, spirytusie lub ich mieszance. Okazuje się, że alkohol jest bardzo dobrym paliwem do silników benzynowych, a nawet silników diesla, o ile zapewni się właściwe smarowanie dysz wtryskiwaczy, na przykład poprzez mieszanie alkoholu z niewielką (5-20%) ilością oleju roślinnego lub innego. Alkohol można wykorzystywać samodzielnie, ale również mieszać go z innymi paliwami. O ile jednak w sytuacji stosowania go do domieszek należy użyć alkoholu etylowy pozbawiony wody (spirytus min. 99,5%), to zawartość kilku procent wody nie jest szkodliwa, gdy alkohol jest jedynym paliwem. W wyniku destylacji można otrzymać mieszaninę o zawartości alkoholu maksimum 96%, resztę wody trzeba usunąć innymi metodami, na przykład przy zastosowaniu wapna (CaO tworzy z wodą nierozpuszczalny w alkoholu Ca(OH)_2). Etanol jest biopaliwem tylko wtedy, gdy jest wyprodukowany z biomasy. Można go również otrzymać z ropy naftowej, np. przez katalityczne uwodornienie etylenu. Proces ten jest tańszy niż fermentacja i późniejsza destylacja.

Metanol jako paliwo silnikowe stosowany jest w ograniczonym zakresie. Wynika to z tego, że trudniej jest go zapalić niż benzynę. Nie zmienia to jednak faktu, że niektóre silniki sportowe (np. do motocykli żużlowych i modelarskie) korzystają z paliw składających się głównie z metanolu. Niektóre silniki zasilane są benzyną zawierającą 30% metanolu. Taka mieszanka umożliwia redukcję CO oraz węglowodorów w gazach spalinowych, odpowiednio o 70% oraz 40%. Metanol spala się w bardzo czysty sposób, produktami jego spalania są jedynie para wodna i dwutlenek węgla. Płomień jest praktycznie przezroczysty. Jednym z powodów, dla których metanol nie jest często używany jako paliwo silnikowe jest jego wysoka korozyjność, np. w kontakcie z aluminium. Choć jest jedynie lekko kwaśny, reaguje z utlenionym aluminium na powierzchni metalu. Metanol jest bardzo lotny, w powietrzu (i w wątrobie) utlenia się do postaci kwasu mrówkowego i formaldehydu. Z tego względu długotrwały kontakt z tą substancją może być przyczyną uszczerbku na zdrowiu, włączając w to utratę wzroku. Wymienione substancje emitowane są również do atmosfery w ciągu kilku pierwszych kilometrów pracy silnika spalinowego, dopóki katalizator nie osiągnie optymalnej temperatury pracy. Warto wspomnieć, że dziś metanol jest produkowany głównie z gazu ziemnego, co nie pozwala na określanie go mianem biopaliwa. Można go jednak wytwarzać z gazu drzewnego, jak również z gazu syntezowego (mieszanina CO i H_2) na drodze reformingu parowego, zgazowania węgla, z biomasy.

Butanol jest alkoholem o wzorze chemicznym $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$. W zależności od kształtu cząsteczki jego izomery noszą nazwy: n-butanol, tert-butanol, izobutanol. Poszczególne izomery butanolu, ze względu na różny kształt, posiadają różne właściwości. Wszystkie mieszają się z wodą w stopniu umiarkowanym, gorzej niż w przypadku etanolu. Otrzymywać go można z paliw stałych, ale również przez fermentację biomasy – wtedy jest to biobutanol. Kaloryczność butanolu wynosi 29,2 MJ/l (dla porównania benzyna ma ok. 32 MJ/l), czyli ok. 36 MJ/kg. Z tego względu można spodziewać się kilkuprocentowego zwiększenia zużycia paliwa. Testy z wykorzystaniem innych paliw alkoholowych (etanolu i metanolu) wykazały, że zwiększenie zużycia paliwa nie wynika wprost ze zmniejszenia wartości opałowej paliwa.

Butanol ma stosunkowo niskie ciepło parowania w porównaniu do metanolu (3x niższe) czy etanolu (2x niższe). Z tego względu łatwiejsze jest uruchamianie silnika na butanolu w niskiej temperaturze, ale wciąż nieco trudniejsze niż w przypadku benzyny. Liczba oktanowa butanolu jest różna w zależności od izomeru, np. n-butanol ma LO 96, a tert-butanol LO 105. Z tego względu tert-butanol używany jest jako dodatek podnoszący

odporność benzyny na spalanie stukowe, ale nie można go używać jako samodzielne paliwo, bo jego temperatura topnienia wynosi 25,5°C (poniżej tej temperatury zamienia się w galaretę). W obecności wody biobutanol wykazuje mniejsze tendencje do oddzielania się od benzyny niż etanol.

Podstawową metodą produkcji biobutanolu jest fermentacja, z wykorzystaniem bakterii *Clostridium Acetobutylicum*. Co ciekawe, bakteria ta jest w stanie przerobić wiele różnych surowców, nie tylko trzcinę cukrową, kukurydzę, pszenicę, ale również słomę i inne materiały zawierające celulozę (a więc również odpady drzewne). Jest to istotna zaleta w porównaniu do produkcji etanolu. Produkcja butanolu w drodze fermentacji jest bardzo podobna do produkcji etanolu, zatem możliwe jest łatwe dostosowanie instalacji produkujących aktualnie etanol do produkcji butanolu, ponieważ potrzebne są jedynie niewielkie zmiany na etapie fermentacji i destylacji.

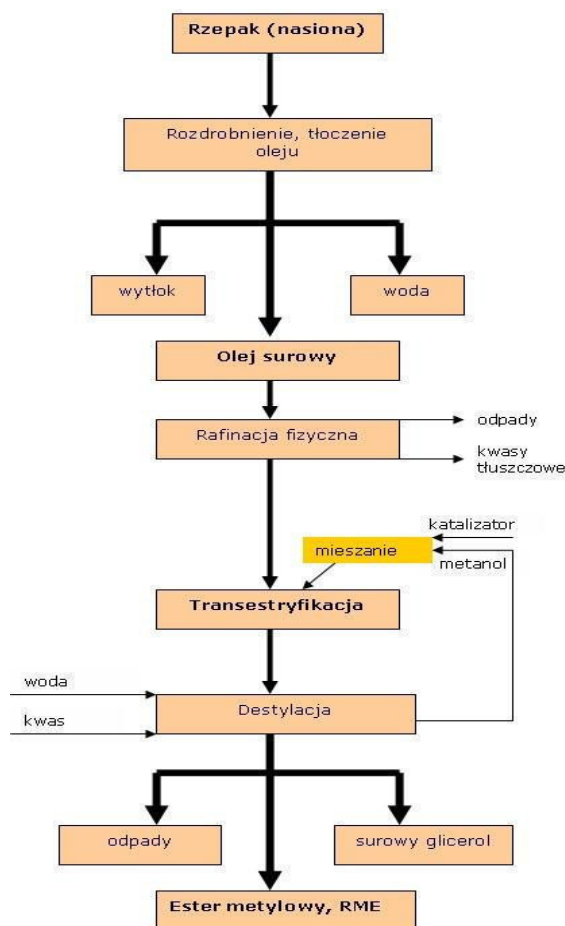
Lepkość butanolu jest kilka razy wyższa niż w przypadku benzyny (przy 20°C 3,64 cSt w porównaniu do 0,4-0,8 cSt), co może powodować wadliwe funkcjonowanie układu paliwowego (np. niewystarczające rozpylenie paliwa przez wtryskiwacze). Istnieje ryzyko, że butanol nie będzie odpowiedni dla niektórych elementów układu paliwowego (np. uszczeltek) i może powodować ich rozmiękanie bądź rozpuszczanie. W chwili obecnej nie ma samochodów (silników) zdolnych pracować na 100% butanolu. Jako że wszystkie alkohole zawierają w cząsteczce atomy tlenu, mieszanka paliwowo-powietrzna musi być bogatsza w paliwo niż w przypadku benzyny czy innych paliw węglowodorowych. To z kolei ogranicza zastosowanie paliwa alkoholowego do nowoczesnych silników benzynowych z wtryskiem, które automatycznie (przez komputer sterujący silnikiem) regulują skład mieszanki i ilość wtryskiwanego paliwa. Ponieważ każdy silnik ma ograniczony zakres regulacji składu mieszanki paliwowo-powietrznej, nie można mieszać benzyny z alkoholem w dowolnych proporcjach. Ponieważ butanol w porównaniu do etanolu zawiera mniej tlenu w przeliczeniu na jednostkę masy, można go dodawać do benzyny więcej. I tak, jak typowe mieszanki etanolu z benzyną mają 5-20% tego alkoholu, tak mieszanki z butanolem mogą mieć go 8-32%.

Gaz drzewny (ang. wood gas, niem. holzgas) powstaje w procesie zgazowania drewna. Jest to mieszanka palnych gazów: tlenku węgla, wodoru i metanu, a także niepalnych — azotu, dwutlenku węgla, pary wodnej. Skład gazu zależy od wielu czynników, między innymi od temperatury panującej w palenisku generatora gazu i wilgotności załadowanego paliwa. Zgazowywanie paliw stałych jest technologią liczącą ponad 200 lat. Na początku XIX w. używano tzw. gazu miejskiego do zasilania kuchenek gazowych, latarni ulicznych, a także do celów przemysłowych. Był on wtedy wytwarzany z węgla. Ogólnie — gaz powstały sztucznie ze zgazowania paliwa stałego nazywany jest gazem generatorowym. Gaz generatorowy stracił na znaczeniu w momencie odkrycia ropy naftowej i jej rafinacji, a także złóż gazu ziemnego. Gaz drzewny może służyć do zasilania silników spalinowych o zapłonie iskrowym i samoczynnym (z małymi zastrzeżeniami).

Autogaz, czyli LPG (Liquified Petroleum Gas), jest to skroplony gaz, mieszanina propanu i butanu. W temperaturze pokojowej gaz ten jest przechowywany w formie ciekłej, przy ciśnieniu ok. 6 atm. Jego liczba oktanowa wynosi 90-120, (najczęściej 103-105) natomiast liczba metanowa — 60-80, w zależności od składu (propan ma LO 112, a butan — 94). Do jego użycia konieczne jest zamontowanie w pojeździe specjalnej instalacji, jej koszt wynosi 1 500-3 000 złotych. LPG nie może być używany samodzielnie do napędzania silników, ponieważ rozruch silników powinien się odbywać z użyciem benzyny. Dopiero po osiągnięciu przez silnik odpowiedniej temperatury można korzystać z LPG. Przy ciśnieniu atmosferycznym, temperatura wrzenia propanu wynosi -42,5°C, butanu — -8°C. Z tego względu manipulując składem LPG możemy otrzymać paliwo o różnej lotności. Przekształcenie silnika benzynowego na zasilanie LPG powoduje znaczną redukcję

toksyczności spalin. Zawartość CO w spalinach obniża się o 70-80%, zaś tlenków azotu i niedopalonych węglowodorów o 5%. Wynika to z lepszego mieszania się gazowego paliwa z powietrzem. Współczynnik KCIE podaje wartość opałową LPG jako 47,31 MJ/kg, czyli wyższą o 6% niż dla benzyny, ale z różnicy gęstości między jednym a drugim paliwem wynika większe zużycie LPG, tankowanego przecież w litrach, a nie kilogramach. Nowoczesne silniki produkowane dziś przez największych producentów samochodów, m.in. Citroën, Daewoo, Fiat, Ford, Hyundai, Opel, Peugeot, Renault, Saab, Toyota i Volvo są przystosowane fabrycznie do pracy na benzynie i LPG i pracują na tych paliwach równie dobrze. Autogaz jest paliwem alternatywnym w stosunku do benzyny, ale nie w stosunku do ropy naftowej. Głównym surowcem do produkcji LPG jest bowiem ropa naftowa, choć produkuje się go również z niektórych złóż gazu ziemnego. Oznacza to, że cena tego gazu będzie rosła wraz ze wzrostem cen ropy naftowej. Obecnie jedynym powodem, że cena LPG jest niższa od cen benzyny są niższe podatki, którymi obłożone jest to paliwo. Jest to zabieg celowy, ponieważ spalanie autogazu jest znacznie mniej uciążliwe dla środowiska.

CNG (Compressed Natural Gas) to **gaz ziemny**, sprężony i oczyszczony z wody. Ostatnio sporo się o nim mówi w kontekście używania go jako paliwa alternatywnego w stosunku do paliw płynnych. CNG przechowywany jest w metalowych zbiornikach wzmocnianych włóknem szklanym pod ciśnieniem 200-250 atmosfer. Nawet przy takim ciśnieniu ma on wartość opałową w przeliczeniu na jednostkę objętości 4 razy niższą niż benzyna. Liczba oktanowa CNG wynosi ok. 100-112. Przetworzenie benzynowego silnika na zasilanie tym gazem powoduje znaczny spadek toksyczności spalin. Prawie w całości ze spalin wyeliminowane są niedopalone węglowodory (co wynika z doskonałego mieszania się tego paliwa z powietrzem), o 60% zmniejsza się ilość NO_x, a o 80% CO. W silnikach Diesla alternatywę dla oleju napędowego stanowią: gaz drzewny, olej roślinny oraz biodiesel. W nowoczesnych silnikach diesla możliwe jest również zastosowanie LPG z dodatkiem eteru dietylowego, w celu ułatwienia zapłonu. **Biodiesel** jest zastępczym paliwem do silników wysokoprężnych, produkowany jest z odnawialnych surowców, np. olejów roślinnych czy tłuszczów zwierzęcych. W odróżnieniu od normalnego oleju napędowego, biodiesel jest paliwem biodegradowalnym i nietoksycznym, jego wykorzystanie powoduje znaczne obniżenie emisji szkodliwych substancji do atmosfery. Nadaje się on do wykorzystania prawie wszędzie tam, gdzie dziś stosuje się olej napędowy. Biodiesel otrzymywany jest z oleju roślinnego (lub tłuszczu zwierzęcego), metanolu i katalizatora (np. KOH). Obecnie znanych jest kilka metod produkcji biopaliwa z olejów roślinnych: kraking termiczny i katalityczny, elektroliza i metoda transestryfikacji. Na skalę przemysłową zastosowanie znalazła głównie metoda transestryfikacji. Polega ona na otrzymywaniu estrów niższych alkoholi i wyższych kwasów tłuszczowych olejów roślinnych, w reakcji mieszaniny oleju z alkoholem etylowym lub metylowym w obecności katalizatora alkalicznego. W wyniku reakcji transestryfikacji oleju alkoholem, powstają estry alkoholi i glicerol. Podstawową rośliną oleistą wykorzystywaną do produkcji biopaliwa jest rzepak. Inne rośliny oleiste takie, jak: słonecznik, arachid, palma itp. również mogą znaleźć tu zastosowanie. Na rysunku 2 przedstawiono główne etapy technologii produkcji estrów metylowych „BIO-DIESEL” austriackiej firmy Vogel i Noot.



Rys. 2. Technologia produkcji estrów metylowych „BIO-DIESEL” firmy Vogel i Noot

Pierwszym etapem przedstawionej technologii produkcji biodiesla jest czyszczenie, suszenie i rozdrobnienie nasion rzepaku. Następnie rozdrobnione nasiona są wylączone na tłocznich ślimakowych, w wyniku czego otrzymuje się wodę, wytłok i olej surowy. Następnie surowy olej poddawany jest rafinacji w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń i wolnych kwasów tłuszczowych. W ostatnim etapie produkcji biodiesla oczyszczony olej rzepakowy i mieszanina katalityczna trafiają do reaktora, gdzie następuje reakcja transestryfikacji. Następnie mieszanina kierowana jest do destylacji, podczas której następuje oddestylowanie metanolu. Dodatek kwasu ma na celu zneutralizowanie katalizatora alkalicznego, natomiast woda wpływa na ułatwienie rozdzielenia mieszaniny. W efekcie otrzymuje się: estry metylowe, odpady (woda, zneutralizowany katalizator), surowy glicerol. Aby otrzymać litr biodiesla potrzeba niewiele ponad litr oleju roślinnego i ok. 0,1 litra metanolu. Biodiesel może być stosowany jako paliwo do większości silników diesla. Może być mieszany z olejem napędowym albo używany samodzielnie.

Oleje roślinne są również bardzo obiecującymi paliwami zastępczymi dla oleju napędowego. Do najczęściej stosowanych należą: olej słonecznikowy, rzepakowy, bawełniany, sojowy, sezamowy, a także ich estry metylowe. Można je stosować do zasilania silnika diesla na jeden z trzech sposobów: po przerobieniu na biodiesel, jako samodzielne paliwo lub mieszając z biodieslem lub olejem napędowym. Jeśli stosuje się je jako jedyne paliwo, silnik osiąga niewiele mniejszą moc, niż gdy zasilany jest olejem napędowym, jednak z drugiej strony zmniejsza się emisja tlenków azotu. W pozostałych przypadkach parametry

silnika, tj. moc, moment obrotowy, zużycie paliwa, pozostają praktycznie takie same, jak przy zwykłym paliwie.

Wykorzystanie oleju roślinnego (np. rzepakowego) jako jedynego paliwa wymaga pewnych modyfikacji pojazdu. Wynika to z tego, że przed spalaniem należy olej podgrzać do temperatury minimum 70°C. Oznacza to, że silnik musi być uruchamiany na zwykłym paliwie, czyli musi posiadać dwa zbiorniki paliwa. Do zbiornika na olej roślinny należy skierować gorący płyn z układu chłodzenia silnika tak, aby zapewnić źródło ciepła do podgrzania oleju. Dopiero, gdy osiągnie on odpowiednią temperaturę, można przełączyć silnik na korzystanie z tego właśnie paliwa. Istotne jest również zapewnienie drożności przewodów paliwowych w silniku i między zbiornikiem a pompą paliwa. Z tego względu w niektórych instalacjach na olej roślinny stosuje się podgrzewacz umieszczony na przewodzie paliwowym lub podgrzewany filtr paliwa.

Olej roślinny (rzepakowy czy dowolny inny) ma znacznie większą lepkość niż olej napędowy. W związku z tym porcje paliwa podawane przez dysze wtryskiwaczy będą mniejsze i gorzej rozdrobnione. Może to powodować dymienie (cząstki paliwa nie ulegają spalaniu, tworzy się sadza). Właśnie dlatego konieczne jest podgrzanie paliwa do 70°C przed skierowaniem do pompy wtryskowej. Wyłączanie silnika powinno odbywać się przy zasilaniu olejem napędowym lub na biodieslu, aby w przewodach paliwowych nie pozostał olej roślinny, co mogłoby znacznie utrudnić lub nawet uniemożliwić następne uruchomienie silnika. Olej roślinny można mieszać z olejem napędowym lub biodieslem w ilości nie większej niż 15-20%, wtedy nie ma potrzeby przerabiania silnika i nie ma zmian w jego funkcjonalności. Po wymieszaniu z odpowiednim preparatem smarującym można stosować dużo większą domieszkę, np. 75%. W obydwu tych przypadkach można stosować zarówno olej prosto z butelki (ang. SVO—Straight Vegetable Oil), jak i przepracowany (ang. WVO - Waste Vegetable Oil). Różnica wynika tylko z konieczności dokładnego oczyszczenia oleju zużytego. Najbezpieczniejszym sposobem wykorzystania oleju roślinnego jako paliwa silnikowego jest przerobienie go na biodiesel. Możliwe jest uniknięcie wszystkich problemów wynikających z używania oleju roślinnego do samochodu poprzez mieszanie go z małą (5%) ilością benzyny bezołowiowej.

W silniku diesla paliwo musi spełniać funkcje smarne w układzie wtrysku paliwa, przez co paliwa alternatywne do silników wysokoprężnych (np. zużyty lub świeży olej roślinny – olej rzepakowy) do nowoczesnych systemów wtrysku się nie nadają, z uwagi na groźbę zatarcia i zablokowania sadzami precyzyjnych otworków wtryskiwaczy. Ponadto ich liczba cetanowa jest niska, przez co zwiększa się znacznie zwłoka zapłonu i silnik wchodzi w obszar dymienia. Znacznie lepsze są estry olejów roślinnych, czyli biodiesle. Zużycie tego paliwa jest wyższe o kilka procent, co wynika z mniejszej wartości opałowej niż oleju napędowego.

Warto wspomnieć, że pierwszy silnik wysokoprężny, zbudowany przez Rudolfa Diesla zasilany był olejem arachidowym. Od kilkunastu lat znane jest jednak niekorzystne oddziaływanie tego paliwa na gumowe węże i przewody paliwowe w silnikach. Biodiesel jest lepszym rozpuszczalnikiem niż olej napędowy, stąd pojawia się tendencja do wypłukiwania przez to paliwo zanieczyszczeń ze zbiorników pojazdów eksploatowanych wcześniej na oleju napędowym. Zanieczyszczenia te w początkowym okresie korzystania z biodiesla osadzają się na filtrach paliwa, co może powodować ich zatykanie. Biodiesel blokuje zimny filtr paliwa w temperaturze wyższej niż dzieje się to w przypadku stosowania oleju napędowego. Zauważono też, że przy produkcji biopaliwa emitowanych jest trzykrotnie więcej gazów cieplarnianych niż przy wydobywaniu i spalaniu zwykłej benzyny. Wliczona w to jest ograniczona wymiana gazowa, jaka ma miejsce na polu przeznaczonym do biouprawy. Pole wyjaławia się znacznie i wymaga kosztownej rekultywacji. Taka uprawa ogranicza bioróżnorodność, przyczynia się do rozwoju patogenów, szkodników i chorób oraz stwarza poważne zagrożenie w czasach coraz większego zapotrzebowania na żywność i prowadzi do

podniesienia ich cen. Metody produkcji biopaliw wytwarzanych z oleju rzepakowego, zbóż uprawnych oraz trzciny cukrowej na polu powstałym po wykarczowaniu lasu tropikalnego są poddawane krytyce. Równocześnie jednak taka metoda produkcji jest najbardziej rozpowszechniona dzięki subsydiowaniu uprawy biopaliw przez państwo.

4. Podsumowanie i wnioski

Z uwagi na to, że zasoby paliw ropopochodnych nie są niewyczerpane, istnieje duże prawdopodobieństwo, że w stosunkowo niedługim czasie hegemonia silnika spalinowego ulegnie zakończeniu. Posiada on wiele wad, które spowodowały wzmożone poszukiwania nowych rozwiązań w motoryzacji. Najprostszym było opracowanie technologii produkcji paliw alternatywnych, otrzymywanych z tzw. biomasy. Jednakże proces produkcyjny powoduje emisję dużych ilości szkodliwych substancji, wywierając niekorzystny wpływ na środowisko, jest również energochłonny.

LITERATURA:

- [1]. Chen R., Milovanovic N., International Journal of Thermal Science 41 (2002) 805-813
- [2]. Yeom K., Jang J., Bae C., Fuel 86 (2007) 494-503
- [3]. <http://www.mototechnika.republika.pl/pliki/wskazniki.html>
- [4]. <http://www.bmw-tech.pl/arttykul/silniki4-6-8-12/>
- [5]. Shi Y., Reitz R.D., Fuel 89 (2010) 3416-3430
- [6]. <http://www.radiationworks.com/nuclearships.htm>
- [7]. <http://www.ipj.gov.pl/pl/szkolenia/ej/17.pdf>
- [8]. <http://www.drewnozamiastbenzyny.pl>
- [9]. Song R., Hu T., Liu S., Liang X., Front. Energy Power Eng. China 2008, 2(4): 395-400
- [10]. http://en.wikipedia.org/wiki/Butanol_fuel
- [11]. http://www.kashue.pl/materialy/download/2004-ETS_2007.pdf
- [12]. Ishida A., Nishimura A., Uranishi M., Kihara R., Nakamura A., Newman P., JSAE Review 22 (2001) 237-243
- [13]. Miller Jotki N.K., Nagarajan G., Renganarayanan S., Renewable Energy 32 (2007) 1581-1593
- [14]. J. Tys, W. Piekarski, I. Jackowska, A. Kaczor, G. Zając, P. Starobrat, Technologiczne i ekonomiczne uwarunkowania produkcji biopaliwa, PAN Lublin 2003.
- [15]. Altin R., Cetinkaya S., Yucesu H.S., Energy Conversion and Management 42 (2001) 529-538
- [16]. Nwafor O.M.I., Biomass and Bioenergy 27 (2004) 507-511
- [17]. <http://euobserver.com/9/29840>

GLOBALNY PLAN DEKADY DZIAŁAŃ NA RZECZ BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO 2011 - 2020

1. Wprowadzenie

Zgromadzenie Ogólne Narodów Zjednoczonych ogłosiło lata 2011-2020 dekadą działań na rzecz bezpieczeństwa ruchu drogowego (**Decade of Action for Road Safety**). Jej celem będzie stabilizacja i dalsze utrzymanie zmniejszania liczby śmiertelnych wypadków na drogach w skali globalnej poprzez zintensyfikowane działania prowadzone na szczeblu krajowym, regionalnym i globalnym. 3 marca 2010 r. odbyło się posiedzenie Zgromadzenia Ogólnego ONZ na temat światowego kryzysu bezpieczeństwa ruchu drogowego. Przyjęto rezolucję na temat poprawy bezpieczeństwa drogowego na świecie. Narody Zjednoczone za swój obowiązek uznały zmniejszenie liczby zabitych i rannych w wypadkach drogowych. Zgromadzenie Ogólne zobowiązało Światową Organizację Zdrowia i Komisje Regionalne ONZ do opracowania dziesięcioletniego Planu Działań Dekady (Plan of Action of the Decade).

2. Przesłanki

Każdego roku około 1,3 mln ludzi umiera w wyniku wypadków drogowych (ponad 3000 zgonów dziennie), ponad połowa z nich nie porusza się samochodem w momencie wypadku. Dwadzieścia do pięćdziesięciu milionów ludzi doznaje urazów innych niż śmiertelne z powodu kolizji, a urazy te prowadzą do niesprawności znacznej części populacji światowej. Dziewięćdziesiąt procent śmiertelnych wypadków drogowych występuje w krajach o niskim i średnim dochodzie, gdzie koncentruje się mniej niż połowa światowej liczby zarejestrowanych pojazdów. Wypadki drogowe są jedną z trzech głównych przyczyn zgonów ludzi w wieku od 5 do 44 lat. Jeżeli nie podejmie się natychmiastowych i skutecznych działań, wypadki drogowe staną się piątą przyczyną zgonów na świecie, szacowanych na 2,4 miliona zgonów każdego roku.

Ekonomiczne skutki wypadków samochodowych zostały oszacowane na 1% do 3% PKB poszczególnych krajów na świecie, co daje w sumie ponad 500 miliardów dolarów. Zmniejszenie liczby ofiar wypadków drogowych i ofiar śmiertelnych złagodzi cierpienie, umożliwi rozwój społeczeństw i odblokuje zasoby finansowe na inne efektywne ich wykorzystanie.

Oprócz wypadków drogowych, wzrost poziomu motoryzacji powoduje wiele innych negatywnych konsekwencji dla zdrowia ludzi i dla środowiska globalnego. Wiele państw już cierpi z powodu skutków zmian klimatu, statystyki wskazują, że transport drogowy - który jest nadal w dużym stopniu zależny od ropy naftowej – odpowiada za 14% światowych emisji gazów cieplarnianych. Emisje te szkodzą zdrowiu ludzi bezpośrednio przez zanieczyszczenie powietrza, które następnie wpływa na ludzki układ oddechowy. Na zdrowie także niekorzystnie wpływa zmniejszenie aktywności fizycznej jako wyniku uzależnienia od zmotoryzowanego transportu. Na całym świecie decydenci zastanawiają się, w jaki sposób zmniejszyć emisję gazów cieplarnianych oraz ich wpływ na zmiany klimatu na świecie. Zatem działania podejmowane w ramach Dekady będą również mieć wpływ na działania zmierzające do poprawy systemów zrównoważonego transportu, jako jednego ze sposobów łagodzenia skutków zmian klimatycznych, wynikających z nadmiernej emisji

gazów cieplarnianych. Na przykład zmniejszenie wykorzystania pojazdów silnikowych poprzez promowanie bezpiecznych i czystych ekologicznie form transportu publicznego, czynnie prowadzi będzie do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, a także zmniejszenia liczby osób poszkodowanych w wypadkach drogowych.

2.1. Efektywne inicjatywy

Wypadkom drogowym można zapobiegać. Doświadczenie pokazuje, że odpowiednio finansowane organizacje międzynarodowe, krajowe plany lub strategie wsparte mierzalnymi wskaźnikami efektywności są kluczowymi elementami zrównoważonej odpowiedzi na kwestię bezpieczeństwa ruchu drogowego. **Skuteczne działania w tym temacie obejmują:**

- wprowadzanie funkcji bezpieczeństwa ruchu drogowego na etapie:

projektowania przestrzeni drogowej, planowania transportu miejskiego, projektowania dróg, określenia wymagań niezależnych audytów bezpieczeństwa dla nowych projektów infrastrukturalnych, poprawy bezpieczeństwa pojazdów, promowania transportu publicznego;

- skuteczne zarządzanie prędkością przez policję,

- ustanawianie i egzekwowanie przepisów wymagających korzystania z pasów bezpieczeństwa, kasków i fotelików dziecięcych;

- ustanawianie i egzekwowanie limitów stężenia alkoholu we krwi dla kierowców,

- poprawę opieki powypadkowej dla ofiar wypadków drogowych. Kampanie społeczne odgrywają również ważną rolę we wspieraniu wykonywania środków legislacyjnych, poprzez zwiększenie świadomości o zagrożeniach i karach związanych z łamaniem prawa.

2.2. Nabieranie tempa

Rośnie świadomość, że obecny stan bezpieczeństwa na drogach wywołuje poważne skutki zdrowotne, społeczne i ekonomiczne, które zagrażają rozwojowi społeczeństw. Temat bezpieczeństwa ruchu drogowego nie jest nowym tematem, ale w ciągu ostatnich dziesięciu lat zyskał nowy impuls na poziomie międzynarodowym. Opracowano wiele dokumentów opisujących: wielkość poniesionych szkód, poszczególne czynniki ryzyka oraz skuteczne metody działań w zakresie zmniejszania liczby wypadków drogowych i ich ciężkości. Stały się one bodźcem do przyjęcia szeregu uchwał, wzywających państwa członkowskie i społeczność międzynarodową do włączenia bezpieczeństwa drogowego w globalny problem polityki, podejmowania konkretnych zaleceń oraz do międzynarodowej współpracy w tym obszarze. Współpraca na rzecz Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego Organizacji Narodów Zjednoczonych powstała w odpowiedzi na to wezwanie. Pod przewodnictwem Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), z Komisjami Regionalnymi Organizacji Narodów Zjednoczonych, z systemem wyboru rotacyjnych stanowisk, współpraca skupia międzynarodowe organizacje, rządy, organizacje pozarządowe, fundacje i podmioty sektora prywatnego w celu koordynacji skutecznych działań na kwestie bezpieczeństwa drogowego od 2004 roku.

Współczesne inicjatywy i poziom inwestowania są niewystarczające dla powstrzymania przewidywanego wzrostu liczby śmiertelnych wypadków drogowych. Sekretarz Narodów Zjednoczonych w raporcie ogólnym z 2009 r. na temat globalnego kryzysu bezpieczeństwa ruchu drogowego zauważa, że mimo dowodów coraz większej świadomości i zaangażowania w kwestie bezpieczeństwa drogowego, wola polityczna i poziom finansowania są dalekie od skali problemu. Sekretarz Generalny ONZ stwierdza, że kryzys wymaga ambitnego spectrum widzenia, zwiększenia inwestycji i lepszej współpracy, zwraca uwagę na Pierwszą Światową

Konferencją Ministerialną na temat bezpieczeństwa ruchu drogowego jako dużą szansę dla krystalizacji planów działania i katalizatora kolejnych kroków działania.

3. Ramy dla Dekady Działania

Główne zasady leżące u podstaw Planu Działania Dekady są zawarte w podejściu tzw. „bezpiecznego systemu”. Takie podejście zakłada stworzenie drogowego systemu transportowego, który jest w stanie lepiej dostosować się do błędów człowieka i bierze pod uwagę kruchość ludzkiego ciała. Podejście to bierze swój początek w akceptacji błędów człowieka oraz uświadamia, że wypadków drogowych nie można całkowicie wyeliminować. Celem bezpiecznego systemu jest zapewnienie, że wypadki nie spowodują poważnych obrażeń ciała, a ludzkie ograniczenia w zakresie energii kinetycznej, stanowią ważną podstawę do planowania systemu transportu drogowego. Inne aspekty systemu drogowego, takie jak rozwój środowiska drogowego i pojazdów, powinny zostać zharmonizowane na podstawie tych ograniczeń. Użytkownicy dróg, pojazdy, sieć drogowa, czy środowisko zostali uwzględnieni w sposób zintegrowany, poprzez szeroki zakres działań, z większą uwagą poświęconą zarządzaniu prędkością oraz konstrukcją drogi niż w tradycyjnym podejściu do bezpieczeństwa drogowego.

Takie podejście oznacza przesunięcie znacznej części odpowiedzialności z użytkowników dróg na projektantów systemu transportu drogowego. Są nimi przede wszystkim zarządcy dróg, przemysł samochodowy, policja, politycy i organy ustawodawcze. Oprócz wymienionych istnieje wiele innych podmiotów, które również ponoszą odpowiedzialność za bezpieczeństwo ruchu drogowego, takich jak służba zdrowia, wymiar sprawiedliwości, szkoły i organizacje pozarządowe. Indywidualni użytkownicy drogowi mają przede wszystkim przestrzegać przepisów ustawowych i wykonawczych.

Plan Dekady podkreśla rolę zaangażowania szczebla krajowego i lokalnego, obejmującego wiele sektorów i agencji. Z tego powodu realizacja celów Dekady powinna być prowadzona na najbardziej odpowiednim poziomie i przy zaangażowaniu różnych sektorów (transportu, zdrowia, policji, wymiaru sprawiedliwości, miejskich, planowania przestrzennego) oraz za pomocą pozarządowych organizacji społeczeństwa obywatelskiego, a także sektora prywatnego.

3.1. Cel główny i cele szczegółowe

Ogólnym celem Dekady będzie stabilizacja, a następnie zmniejszenie prognozowanej liczby ofiar śmiertelnych w ruchu drogowym na całym świecie do roku 2020. Zosanie to osiągnięte poprzez:

- opracowanie i wdrożenie zrównoważonych strategii i programów bezpieczeństwa ruchu drogowego;
- ustanowienie ambitnych i możliwych celów redukcji śmiertelnych ofiar wypadków drogowych do 2020 r., w oparciu o istniejące struktury regionalne;
- wzmocnienie zdolności zarządzania infrastrukturą techniczną i działaniami na rzecz bezpieczeństwa ruchu drogowego na szczeblu krajowym, regionalnym i globalnym poziomach;
- poprawę jakości zbierania danych na szczeblu krajowym, regionalnym i globalnym poziomie;
- monitorowanie postępu i skuteczności podejmowanych działań w ramach zdefiniowanych wskaźników na poziomie krajowym, regionalnym i globalnym;

- zachęcanie do zwiększenia środków na rzecz bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz lepszego wykorzystania istniejących zasobów, w tym poprzez zapewnienie audytu bezpieczeństwa drogowego w projektach infrastruktury drogowej.

3.2. Działania

Działania w czasie trwania Dekady powinny odbywać się na szczeblu lokalnym, krajowym, regionalnym i globalnym, ale nacisk zostanie położony przede wszystkim na działania na szczeblu krajowym i lokalnym. Państwa zachęca się do wdrożenia działań zgodnie z pięcioma filarami:

- Zarządzanie ruchem drogowym;
- Bezpieczniejsze drogi i mobilność;
- Bezpieczniejsze pojazdy;
- Bezpieczniejsi użytkownicy dróg;
- Działania powypadkowe.

3.2.1 Krajowy poziom aktywności

Na poziomie krajowym państwa zachęca się do wdrożenia wymienionych pięciu filarów, w oparciu o zalecenia zawarte w światowym raporcie zapobiegania obrażeniom w ruchu drogowym i programie proponowanym przez Komisję dla Światowego Bezpieczeństwa Drogowego. Państwa powinny rozważyć pięć obszarów, w ramach własnych krajowych strategii bezpieczeństwa ruchu drogowego, zdolności i systemów gromadzenia danych.

Filar 1: Zarządzanie bezpieczeństwem drogowym

Zachęcanie do tworzenia wielosektorowych partnerstw oraz wyznaczenie głównych agencji z możliwością rozwoju i dostarczania krajowych strategii bezpieczeństwa ruchu drogowego, planów i celów, przy jednoczesnym gromadzeniu danych i analiz w celu dokonania oceny projektowania, wdrażania i monitorowania ich skuteczności.

Działanie 1: Ustanowienie głównej agencji (i związanej z nią mechanizmów koordynacji) bezpieczeństwa drogowego z udziałem partnerów z różnych sektorów poprzez:

- wyznaczenie głównej agencji i utworzenia jej sekretariatu;
- zachęcanie do tworzenia grup koordynacyjnych;
- opracowanie programów prac.

Działanie 2: Opracowanie krajowej strategii (na poziomie rządowym lub ministerialnym) koordynowanej przez wiodącą instytucję poprzez:

- potwierdzanie długoterminowych priorytetów inwestycyjnych;
- określenie zadań agencji i odpowiedzialności za rozwój i realizację podstawowych programów prac;
- identyfikację projektów wdrożeniowych;
- budowanie partnerstwa;
- promowanie inicjatyw zarządzania bezpieczeństwem ruchu drogowego, takich jak np. nowa norma zarządzania bezpieczeństwem ruchu- ISO 39001;
- stworzenie i utrzymanie systemów gromadzenia danych niezbędnych do analiz wyjściowych i monitorowania postępów w redukcji liczby wypadków drogowych i ofiar śmiertelnych oraz innych ważnych wskaźników, takich jak koszty, itp.

Działanie 3: Ustanowienie realistycznych i długoterminowych celów dla krajowych działań opartych na analizie danych o zakłóceniach w ruchu drogowym poprzez:

- identyfikowanie obszarów do poprawy wydajności
- oszacowanie potencjalnych zysków z poprawy wydajności.

Działanie 4: Praca na rzecz zapewnienia finansowego wsparcia wystarczającego do podjęcia działań poprzez:

- budowanie trwałego finansowania w oparciu o koszty i korzyści skutecznych inwestycji;
- rekomendowanie rocznych i średniookresowych celów budżetowych;
- zachęcanie do ustanowienia procedur dla sprawnej i efektywnej alokacji zasobów w programach bezpieczeństwa;
- wykorzystanie 10% środków przeznaczonych na inwestycję infrastrukturalną dla potrzeb bezpieczeństwa ruchu drogowego
- identyfikowanie i wdrażanie innowacyjnych mechanizmów finansowania.

Działanie 5: Opracowanie i wspieranie systemów danych stałego monitoringu i oceny możliwości włączenia niektórych procesów i wyników działań, w tym:

- stworzenie i wspieranie krajowych i lokalnych systemów do pomiaru i monitorowania śmiertelnych wypadków drogowych, rannych i wypadków;
- stworzenie i wspieranie krajowych i lokalnych systemów do pomiaru i monitorowania wyników pośrednich, takich jak średnia prędkość, używanie kasków, pasów bezpieczeństwa itp.;
- stworzenie i wspieranie krajowych i lokalnych systemów do pomiaru i monitorowania podejmowanych interwencji w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego;
- stworzenie i wspieranie krajowych i lokalnych systemów do pomiaru i monitorowania ekonomicznych skutków wypadków drogowych
- stworzenie i wspieranie krajowych i lokalnych systemów do pomiaru i monitorowania narażeń na urazy w wypadkach z uczestnikami ruchu drogowego.

Filar 2: zwiększenie bezpieczeństwa na drogach oraz zwiększenie mobilności

Podniesienie bezpieczeństwa i ochrony jakości sieci drogowej na rzecz wszystkich użytkowników dróg, zwłaszcza najbardziej narażonych (np. pieszych, rowerzystów i motocyklistów). Cel ten zostanie osiągnięty poprzez realizację oceny infrastruktury drogowej i poprawę świadomego planowania bezpieczeństwa w projektowaniu, budowie i eksploatacji dróg.

Działanie 1. Wspieranie własności bezpieczeństwa drogowego i odpowiedzialności między administracją drogową, inżynierami drogowymi i urbanistami poprzez:

- zachęcanie rządów i władz do „wyeliminowania wysokiego ryzyka dróg do 2020 r.”;
- zachęcanie władz drogowych do przeznaczenia co najmniej 10% budżetu na infrastrukturę dla programów bezpieczeństwa;
- ustanowienie zarządców dróg prawnie odpowiedzialnymi za poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego na ich sieciach dróg poprzez środki ekonomiczne i sporządzenie sprawozdania rocznego na temat sytuacji bezpieczeństwa, tendencji i podejmowanych prac naprawczych;
- stworzenie stanowisk specjalisty bezpieczeństwa ruchu drogowego lub jednostki do monitorowania ruchu i poprawy bezpieczeństwa sieci drogowej;
- promowanie bezpiecznego podejścia systemowego i tworzenie infrastruktury drogowej kompensującej błędy osób kierujących pojazdem;

- monitorowanie poziomu bezpieczeństwa budowanej infrastruktury drogowej przez krajowe autorytety w zakresie budowy dróg, banki rozwoju oraz inne organizacje.

Działanie 2. Wspieranie potrzeb wszystkich użytkowników dróg w ramach zrównoważonej urbanistyki, zarządzania popytem na transport i zagospodarowania przestrzennego przez:

- planowanie użytkowania gruntów w odpowiedzi na potrzeby bezpiecznej mobilności wszystkich, w tym: zarządzanie wymogami podróżowania, potrzebami dostępu do infrastruktury drogowej, wymogami rynku, odpowiednio do warunków geograficznych i demograficznych;
- w tym ocenami wpływu na bezpieczeństwo w ramach wszystkich decyzji dotyczących planowania i rozwoju;
- wprowadzanie skutecznych procedur kontroli dostępu i rozwoju w celu zapobiegania inwestycjom niosącym w sobie duży stopień ryzyka.

Działanie 3. Wspieranie bezpiecznego funkcjonowania, utrzymania i poprawy istniejącej infrastruktury drogowej przez władze drogowe:

- określenie danych o wypadkach, w tym danych o zabitych i rannych z podziałem na rodzaje użytkowników dróg, lokalizację wypadków oraz kluczowe czynniki, które wpływają na ryzyko dla każdej grupy użytkowników;
- identyfikacja niebezpiecznych dróg lub ich części o nadmiernej liczbie i nasileniu wypadkami i podjęcie odpowiednich działań korygujących;
- ocena bezpieczeństwa istniejącej infrastruktury drogowej i wprowadzenie sprawdzonych zabiegów technicznych w celu poprawy bezpieczeństwa;
- przyjęcie roli liderów w odniesieniu do zarządzania prędkością;
- zapewnienie strefy bezpiecznej pracy.

Działanie 4. Wspieranie rozwoju bezpieczeństwa nowej infrastruktury, która spełnia warunki mobilności i dostępu dla wszystkich użytkowników, poprzez zachęcanie właściwych organów w zakresie:

- uwzględniania wszystkich środków transportu przy budowie nowej infrastruktury;
 - wprowadzania zestawu ocen bezpieczeństwa dla nowych projektów i inwestycji drogowych, gwarantujących, że bezpieczeństwo wszystkich użytkowników dróg jest zawarte w specyfikacji nowych projektów;
- korzystania z niezależnej oceny oddziaływania na bezpieczeństwo ruchu drogowego i kontroli bezpieczeństwa w planowaniu, projektowaniu, budowie, eksploatacji i utrzymaniu nowych projektów drogowych i zapewnienie, że zalecenia stosownego audytu są należycie wykonywane.

Działanie 5. Zachęcanie do tworzenia i transferu wiedzy w zakresie bezpiecznej infrastruktury przez:

- tworzenie partnerstw z organizacjami finansowymi, władzami krajowymi, społeczeństwem obywatelskim, kuratoriami oświatowymi i sektorem prywatnym w celu zapewnienia, że zasady bezpiecznego projektowania infrastruktury są dobrze znane i stosowane;
- wspieranie szkoleń i edukacji w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego i niskonakładowych projektów inżynierskich, a także audytu i oceny bezpieczeństwa drogowego;
- rozwijanie i promowanie standardów bezpiecznego projektowania dróg i działania, powiązanych z czynnikiem ludzkim i konstrukcją pojazdu.

Działanie 6. Wspieranie badań i rozwoju bezpieczeństwa na drogach i mobilności:

- kompletowanie i udostępnianie badań dotyczących analizy ekonomicznej na rzecz bezpieczniejszej infrastruktury drogowej i poziomu inwestycji niezbędnych do osiągnięcia celów działania;
- promowanie badań i rozwoju w poprawie bezpieczeństwa infrastruktury sieci drogowej w krajach o niskich i średnich dochodach,
- promowanie projektów demonstracyjnych do oceny innowacji poprawy bezpieczeństwa niechronionych użytkowników dróg.

Filar 3: Bezpieczniejsze pojazdy

Zachęcanie do powszechnego wdrażania ulepszonych technologii czynnego i biernego bezpieczeństwa pojazdów poprzez harmonizację odpowiednich norm globalnych, systemów informacji dla konsumentów i zachęt do szybszego wykorzystywania nowych technologii.

Działanie 1: Zachęcanie państw członkowskich do stosowania zasad bezpieczeństwa w pojazdach silnikowych poprzez przepisy opracowane przez Światowe Forum Na Rzecz Harmonizacji Regulacji Dotyczących Pojazdów (WP 29).

Działanie 2: Wspieranie wdrażania nowych programów oceny samochodów we wszystkich regionach świata w celu zwiększenia dostępności informacji dla konsumentów nt. poziomu bezpieczeństwa pojazdów silnikowych.

Działanie 3: Wspieranie rozwiązań gwarantujących wyposażenie w pasy bezpieczeństwa wszystkie nowe pojazdy oraz w inne mocowania spełniające wymogi prawne i standardy testów zderzeniowych (minimalne cechy bezpieczeństwa).

Działanie 4: Wspieranie powszechnego wdrażania technologii zapobiegania kolizjom z potwierdzoną skutecznością, takich, jak elektroniczna kontrola stabilności i system zapobiegający blokowaniu kół w motocyklach.

Działanie 5: Wspieranie stosowania zachęt podatkowych i innych ulg dla pojazdów silnikowych, które zapewniają wysoki poziom ochrony użytkowników dróg i zniechęcają do importu i eksportu nowych lub używanych samochodów, które mają obniżone standardy bezpieczeństwa.

Działanie 6: Zachęcanie do stosowania przepisów dotyczących ochrony pieszych i wzrostu liczby badań w zakresie technologii bezpieczeństwa w celu zmniejszenia zagrożeń dla niechronionych użytkowników dróg.

Działanie 7: Wspieranie rządów i flot sektora prywatnego w zakupach, obsłudze i utrzymywaniu pojazdów, które oferują zaawansowane technologie i wysoki poziom ochrony bezpieczeństwa pasażerów.

Filar 4: Bezpieczniejsi użytkownicy dróg

Opracowanie kompleksowych programów poprawy zachowania użytkowników dróg. Wzrost egzekwowania przepisów prawa i norm w połączeniu ze wzrostem świadomości (edukacji) stosowania pasów bezpieczeństwa i noszenia kasków, a także zmniejszania innych czynników ryzyka, jak jazda pod wpływem alkoholu, czy nadmierna prędkość.

Działanie 1: Zwiększenie świadomości na temat czynników ryzyka i bezpieczeństwa ruchu drogowego i środków zapobiegania oraz realizacji społecznych kampanii w celu wywarcia wpływu na postawy i opinie na temat zapotrzebowania na programy bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Działanie 2: Przestrzeganie ograniczeń prędkości i przepisów dotyczących ograniczania prędkości w celu zmniejszania liczby wypadków drogowych i ich skutków.

Działanie 3: Przestrzeganie i egzekwowanie przepisów związanych z prowadzeniem pojazdu pod wpływem alkoholu w celu zmniejszenia liczby wypadków i ich skutków.

Działanie 4: Przestrzeganie i egzekwowanie przepisów dot. kasków motocyklowych w celu ograniczenia urazów głowy.

Działanie 5: Przestrzeganie i egzekwowanie przepisów związanych ze stosowaniem pasów bezpieczeństwa i fotelików dziecięcych.

Działanie 6: Przestrzeganie i egzekwowanie przepisów ustawowych o transporcie, bezpieczeństwie i higienie pracy, norm i zasad bezpiecznej eksploatacji środków transportu, transportu pasażerskiego, innych publicznych i prywatnych flot pojazdów w celu zmniejszenia liczby osób z urazami powypadkowymi.

Działanie 7: Badania, rozwój i promowanie kompleksowych strategii i praktyk ograniczenia wypadków drogowych związanych z podróżowaniem do pracy w sektorze publicznym i prywatnym, w celu wsparcia międzynarodowych norm dotyczących systemów zarządzania bezpieczeństwem ruchu drogowego oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.

Działanie 8: Promowanie ustanowienia systemów Prawa Jazdy na Próbie.

Filar 5: Działania powypadkowe

Wzrost jakości działań powypadkowych oraz innych systemów zapewnienia odpowiedniego leczenia oraz doraźnej i długoterminowej rehabilitacji dla ofiar wypadków.

Działanie 1: Opracowanie i upowszechnienie istniejących dobrych praktyk przedmedycznych systemów ratownictwa, w tym wydobywania poszkodowanego z pojazdu po wypadku, wdrożenie numeru telefonu alarmowego.

Działanie 2: Rozwój szpitalnych systemów leczenia traumy i oceny jakości opieki poprzez wdrożenie dobrych praktyk.

Działanie 3: Zapewnienie wczesnej rehabilitacji i wsparcia dla poszkodowanych pacjentów i osieroconych osób w wyniku wypadków drogowych, w celu zminimalizowania urazów zarówno fizycznych, jak i psychicznych.

Działanie 4: Wspieranie tworzenia odpowiednich systemów ubezpieczeń użytkowników dróg, usług rehabilitacyjnych dla ofiar katastrof oraz finansowania poprzez wprowadzenie obowiązkowej odpowiedzialności cywilnej oraz wzajemnego uznawania ubezpieczenia, np. systemu zielonej karty.

Działanie 5: Wspieranie szczegółowego śledztwa w sprawie wypadku i stosowania prawnych skutecznych regulacji w przypadku wypadku śmiertelnego czy zadośćuczynienia dla pogrążonych w żałobie i rannych.

Działanie 6: Zachęcanie pracodawców do zatrudniania osób niepełnosprawnych.

Działanie 7: Wspieranie badań i rozwoju w zakresie działań powypadkowych.

3.2.2 Działalność międzynarodowa

W celu przewodniczenia narodom w osiągnięciu realistycznych i osiągalnych celów na całym świecie, wymagana jest międzynarodowa koordynacja. Sformalizowana koordynacja będzie również mechanizmem ułatwiającym wymianę doświadczeń państw członkowskich w osiąganiu ich celów krajowych.

Międzynarodowa koordynacja działań bezpieczeństwa ruchu drogowego

Większość działań globalnych będzie koordynowana przez Współpracę Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego ONZ pod przewodnictwem Światowej Organizacji Zdrowia. Ułatwi to ocenę wpływu Dekady Działania na rzecz Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego.

Działanie 1: Wspieranie, w miarę potrzeb zwiększanie, środków na bezpieczeństwo ruchu drogowego poprzez:

- wsparcie dla mechanizmu finansowego- Global Road Safety Facility;
- nowe i innowacyjne podejście do finansowania;
- zachęcanie krajów do przeznaczenia 10% nakładów inwestycyjnych na infrastrukturę drogową na rzecz bezpieczeństwa ruchu drogowego
- poszukiwanie nowych sponsorów publicznych i prywatnych.

Działanie 2: Agitacja na rzecz bezpieczeństwa ruchu drogowego na najwyższym poziomie i ułatwianie współpracy wśród zainteresowanych podmiotów (organizacje pozarządowe, międzynarodowe instytucje finansowe), w tym;

- Organizację Narodów Zjednoczonych i Światową Organizację Zdrowia;
- popieranie regionalnych lub międzynarodowych kampanii na rzecz bezpieczeństwa ruchu drogowego;
- organizowanie spotkań nt. bezpieczeństwa ruchu drogowego takich jak G8/20, Światowe Forum Ekonomiczne, Clinton Global Initiative, itp.;

Działanie 3: Zwiększenie świadomości na temat czynników ryzyka i konieczności ulepszenia działań prewencyjnych w ruchu drogowym poprzez:

- korzystanie z publicznych kampanii informacyjnych (globalny tydzień bezpieczeństwa ruchu drogowego, doroczny Światowy Dzień Pamięci o Ofiarach Wypadków Drogowych);
- współpracę z właściwymi organizacjami pozarządowymi i innymi społecznymi inicjatywami w zakresie celów Dekady;
- wsparcie dla inicjatyw sektora prywatnego w zakresie celów Dekady.

Działanie 4: Przygotowanie wytycznych dla krajów w sprawie wzmocnienia zarządzania bezpieczeństwem drogowym i wdrażania systemów bezpieczeństwa drogowego oraz dobrych praktyk i opieki pourazowej poprzez:

- wdrażanie Współpracy Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego Organizacji Narodów Zjednoczonych lub innych uznanych międzynarodowych wytycznych w zakresie dobrych praktyk;
- rozwój dodatkowych „dobrych praktyk”
- zapewnianie wsparcia technicznego krajom wdrażającym dobre praktyki.

Działanie 5: Poprawa jakości danych gromadzonych w obszarze bezpieczeństwa ruchu drogowego:

- wdrażanie wytycznych dobrych praktyk w zakresie systemów informatycznych danych;
- standaryzacja definicji i zasad raportowania;
- wspieranie inwestycji w rozwój krajowych systemów analiz wypadków;
- badanie wypadków w celu określenia ich przyczyn, okoliczności i konsekwencji;
- wspieranie rozwoju systemów zarządzania danymi bezpieczeństwa drogowego (np. przez wsparcie peer-to-peer promowane przez członków IRTAD - International Road Traffic Accident Database Group
- wyciąganie wniosków z sukcesów i porażek.

4. Finansowanie działalności

Wstępne szacunki wskazują, że nawet 500 mld USD rocznie przeznacza się na infrastrukturę drogową. Przekazanie nawet niewielkiego odsetka tych funduszy na poprawę brd powinno być priorytetem dla państw. Niemniej jednak, aby skutecznie wdrożyć plan działań, można wymagać dodatkowego zabezpieczenia środków w szczególności przez same kraje, ale także przez podmioty publiczne i prywatne. W raporcie z 2006 r. pt. „Twórzmy

Bezpieczne Drogi” Komisji Światowego Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego zalecano zabezpieczenie sumy 300 mln USD na okres dziesięciu lat na rzecz globalnego planu działań planowanych inwestycji w infrastrukturę drogową. Mimo, że obecnie nie udaje się tego osiągnąć, środki na niektóre aspekty planu są udostępniane przez Światowy Mechanizm Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego Banku Światowego, jak również z regionalnych banków rozwoju i prywatnych darczyńców. Dane te pokazują, że wkład finansowy państw zaangażowanych powinien wynieść ok. 200 mln USD rocznie, co oznacza 2 mld USD na czas trwania całej dekady. Środki większości krajów będą niewystarczające do osiągnięcia kwoty proporcjonalnej do skali problemu. Ta luka finansowania musi być przezwyciężona poprzez większe zaangażowanie szerokiego grona zainteresowanych.

5. Monitorowanie i ocena Dekady Działań na rzecz Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego

Działania podejmowane w ramach Dekady będą oceniane za pomocą:

- określonych wskaźników;
- postępu w zakresie głównych priorytetów;
- oceny działań Dekady.

WSKAŹNIKI

Poniżej znajdują się potencjalne wskaźniki, które można zmierzyć na poziomie globalnym, w czasie trwania procesu i po jego zakończeniu.

Wskaźniki: Filar 1

ZAŁOŻENIA

- liczba państw, które posiadają upoważnioną agencję zajmującą się bezpieczeństwem ruchu drogowego;
- liczba państw posiadających krajową strategię poprawy brd;
- liczba państw z etapowymi celami w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego;
- liczba państw posiadających system danych umożliwiający monitorowanie postępów w osiąganiu celów w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego;
- liczba państw zbierających dane roczne o wypadkach w ruchu drogowym zgodne z uznanymi definicjami międzynarodowymi.

OPCJONALNIE

- liczba państw planujących przekazanie stosownych środków finansowych na wdrożenie ich strategii poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego;
- liczba państw, które poczyniły postępy w osiąganiu określonych celów.

Wskaźniki: Filar 2

ZAŁOŻENIA

- liczba państw, w których władze drogowe mają prawny obowiązek poprawy stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego;
- liczba państw posiadających określony podział wydatków na programy bezpiecznej infrastruktury;
- liczba państw zdecydowanych na eliminację wysokiego ryzyka drogowego do 2020 r.;
- liczba państw posiadających przyjętą politykę mobilności w miastach;
- liczba państw ze specjalistycznymi jednostkami monitorowania bezpieczeństwa infrastruktury drogowej;
- liczba państw posiadających systematyczny audyt bezpieczeństwa ruchu drogowego i polityką wspierającą.

OPCJONALNIE

- liczba państw stosujących zintegrowane planowanie przestrzenne;
- liczba państw ze skuteczną kontrolą dostępu do własności sieci i procedurami rozwoju kontroli;
- liczba państw prowadzących regularne ankiety szacunkowe nt. bezpieczeństwa sieci drogowej;
- liczba państw posiadających minimalne szacunkowe standardy bezpieczeństwa dla nowych projektów drogowych;
- liczba państw posiadających statystykę przebiegów pojazdów samochodowych.

Wskaźniki: Filar 3

ZAŁOŻENIA

- liczba państw, które uczestniczą w Światowym Forum Organizacji Narodów Zjednoczonych na rzecz harmonizacji regulaminów dotyczących pojazdów i zastosowania odpowiednich norm;
- liczba państw uczestniczących w programach NCAP (New Car Assessment);
- liczba państw posiadających prawny obowiązek wyposażania pojazdów w zainstalowane pasy bezpieczeństwa (przód i tył pojazdu).

OPCJONALNIE

- liczba państw ustanawiających przepisy nakazujące produkcję pojazdów z elementami takimi, jak elektroniczna kontrola stabilności i system antyblokujący układ hamulcowy.

Wskaźniki: Filar 4

ZAŁOŻENIA

- liczba państw, w których obowiązują ograniczenia prędkości stosownie do standardów dróg (miejskich, wiejskich, autostrady);
- liczba państw, w których obowiązuje limit stężenia alkoholu we krwi nie przekraczający 0,05 g/dl;
- liczba państw, w których obowiązuje limit stężenia alkoholu we krwi niższy od 0,05g/dl dla młodzieży / dla początkujących kierowców i kierowców zawodowych;
- liczba państw, w których odnotowuje się określony udział procentowy śmiertelnych wypadków drogowych związanych z alkoholem;
- liczba państw, w których jest prawny obowiązek używania kasków;
- liczba państw, w których odnotowuje się krajowe dane szacunkowe dot. używania kasków motocyklowych;
- liczba państw, w których obowiązuje prawny obowiązek zapinania pasów bezpieczeństwa;
- liczba państw, w których odnotowuje się krajowe szacunkowe dane nt. zapinania pasów bezpieczeństwa (pasażerowie z przodu pojazdu, z tyłu pojazdu);
- liczba państw posiadających prawny obowiązek właściwego przewożenia dzieci w pojazdach;
- liczba państw posiadających politykę regulującą czas pracy kierowców zawodowych.

OPCJONALNIE

- liczba państw, w których prowadzone są pomiary dotyczące rzeczywistych prędkości pojazdów na różnym typie dróg;
- liczba państw posiadających szacunkowe bazy danych nt. zabezpieczeń dziecka w pojeździe;
- liczba państw, które przyjęły nowy standard ISO 39001;

- liczba państw, które raportują wypadki drogowe w kategorii danych rejestrowanych dla wypadków przy pracy;
- liczba państw obchodzących regularnie tydzień bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Wskaźniki: Filar 5

ZAŁOŻENIA

- liczba państw, które wymagają ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej od wszystkich kierowców;
- liczba państw posiadających krajowy numer alarmowy do służb ratunkowych;
- liczba krajów posiadających wyznaczone ośrodki pourazowe dla ofiar wypadków drogowych.

OPCJONALNIE

- liczba krajów, w których istnieje obowiązkowe szkolenie z zakresu udzielania pierwszej pomocy.

Wskaźniki: działania na arenie międzynarodowej

ZAŁOŻENIA

- liczba śmiertelnych ofiar wypadków drogowych, jako główny wskaźnik dla wszystkich działań;
- kwota finansowania przeznaczona na bezpieczeństwo drogowe, która jest udostępniona przez społeczność międzynarodową (w tym agencje rozwoju, fundacje, sektor prywatny i inni sponsorzy).

Realizacja niniejszego planu będzie oceniana przez Organizację Narodów Zjednoczonych w regularnych odstępach czasu. W celu przeprowadzenia ewaluacji na poziomie globalnym zostanie utworzona specjalna grupa robocza. Pierwszy „2 Globalny raport o stanie bezpieczeństwa ruchu drogowego” pojawi się w 2012 r, a kolejny raport z postępu prac zostanie opublikowany w 2014 r.

Źródło: http://www.decadeofaction.org/documents/global_plan_en.pdf

FULDAMOBIL

1. Wprowadzenie

Po zakończeniu II Wojny Światowej, ze względu na trudności gospodarcze powojennego świata, w wielu krajach zaczęła dominować produkcja mikrosamochodów. Niewielkie mikrosamochody, na które z czasem, poza pragmatyzmem użytkowników, zapanowała moda, odpowiadały na zapotrzebowanie rynku na pojazd tani w eksploatacji i prosty w produkcji. W swym kształcie mikrosamochody takie jak m.in. Isetta czy Messerschmitt KR 200 ze względu na swój wygląd tj. szklaną kabinę nadwozia przypominającą okrągłą bańkę zainspirowały powstanie terminu „samochodu bańki” - z ang. bubble car, do których zaliczał się także Fuldomobil.

Fuldomobil był produkowany w latach 1950-1969 r. w Republice Federalnej Niemiec, szybko stając się pojazdem niezwykle popularnym wśród Niemców, a także wśród obywateli innych krajów Europy Zachodniej. Produkcję Fuldomobilu po sprzedaży licencji prowadzono także poza Europą: w Azji, Afryce i Ameryce Południowej.



Fot. 1. Prospekt przedsiębiorstwa Elektromaschinenbau Fulda GmbH reklamujący Fuldomobil

Źródło: http://home.arcor.de/k.yaman/andres_website/website/kl-einwagen2.html



Fot. 1. Emblemat samochodu Fuldomobil.

Źródło: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Emblem_Fulda_mobil.JPG

Nadwozie samochodu z Fuldy zostało zaprojektowane przez Norberta Stevenson'a, absolwenta Wydziału Inżynierii Mechanicznej Technische Hochschule w Berlinie, dziennikarza pracującego wówczas w gazecie „*Rhein-Zeitung*”. W koncepcji konstruktora Fuldamobil był prostym trzykołowym samochodem z miejscem dla dwóch osób wraz z bagażem. Samochód miał dwa koła z przodu, jedno z tyłu, a silnik umieszczono z tyłu pojazdu. Gdy Stevensonowi zabrakło pieniędzy na realizację swego pomysłu, udał się ze swym projektem do kilku firm niemieckich. Latem 1949 r., jego projekt został zaakceptowany przez bogatego inżyniera Karl'a Schmitt'a. Schmitt był hurtownikiem firmy Bosch w Fuldzie, ale prowadził także małą firmę - Elektromaschinenbau Fulda GmbH, która zapewniała konserwację i naprawy agregatów prądotwórczych, będących w powszechnym użyciu w Niemczech po II Wojnie Światowej. Pierwsze egzemplarze Fuldamobilu zostały zatem wyprodukowane przez przedsiębiorstwo Elektromaschinenbau Fulda GmbH (Fot. 1.), w miejscowości Fulda w RFN (stąd jego nazwa) skąd z czasem produkcja przeniesiona została do Nordwestdeutscher Fahrzeugbau (NWF) w mieście Wilhelmshaven (Fot. 2).

W przeciągu 19 lat wyprodukowano wiele modeli Fuldamobil'u m.in. N-1, N-2, S-4, S-5, S-6 i S-7. Fuldamobil był stale udoskonalany, nie zmieniał się jednak jego zasadniczy kształt, a symbole zdradzały przeważnie rok produkcji takiego pojazdu np. S-7 był zaprojektowany w 1957 r.

2. Fuldamobil na świecie

Po wojnie w Europie i na świecie odczuwalny był duży popyt na samochody, w tym proste w konstrukcji i tanie w produkcji mikrosamochody. Po sukcesie tego samochodu w Niemczech zachodnich licencja na jego produkcję została sprzedana do kilku innych krajów. Zagranicą Fuldamobil funkcjonował jednak pod innymi nazwami, często zdrobnieniami, jak np. Nobel w Chile i Wielkiej Brytanii, Bambi w Argentynie, Bambino w Holandii, Fram King Fulda w Szwecji, a także Alta i Attica w Grecji oraz Vahaar Hans w Indiach. Fuldamobil był również produkowany w Republice Południowej Afryki, pod nazwą pierwotną. Poza wersją Bambi w Argentynie dostępna była także wersja pickup o nazwie „Sporty” bazująca na modelu coupé.

Ciekawą odmianę Fuldamobil'u o nazwie „Attika” produkowano w Grecji. Attyka była marką pojazdów produkowanych przez grecką firmę Bioplastic SA, pierwotnie uczestniczącą w produkcji łodzi, położoną w Moschato południowej dzielnicy Aten. Jej właścicielem był Georgios Dimitriadis, ważna postać w historii greckiej motoryzacji. Pan Dimitriadis w 1958 r. zaprojektował i skonstruował prototyp lekkiego czterokołowego samochodu osobowego (model 505) z zamiarem jego seryjnej produkcji. Z powodu wyższego podatku nakładanego w tym czasie na pojazdy czterokołowe w Grecji, Dimitriadis porzucił swój projekt i skupił się na produkcji trójkołowców – opodatkowanych wówczas w Grecji tak jak motocykle.

W 1962 r. po wykupieniu z Niemiec licencji na Fuldamobil Dimitriadis rozpoczął produkcję lekkiego trójkołowego samochodu osobowego. Nazwał go Attica 200. Samochód w porównaniu z wersją niemiecką produkowano z kilkoma nieznacznymi zmianami, ale z czasem Grecy samodzielnie wymyślili dwie różne wersje kabrioletu. Do napędu obu z nich były wykorzystywane 200 cm³ silniki Sachs'a i Heinkla, a następnie silniki budowane samodzielnie przez Atticę.



Fot. 2. Attica 200 na jednej z greckich ulic.

Źródło: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Attica.jpg>

Model Attica 200 stał się bardzo popularny w Grecji i jest tam z sentymentem wspominany do dziś. Attica 200 była produkowana do 1971 r. W 1968 r. Bioplastic SA wykorzystał model Attica 200, by stworzyć markę, sprzedawanych z umiarkowanym sukcesem, lekkich samochodów ciężarowych-trójkołowców o nazwie Delta.

W 1968 r. grecka firma Alta wprowadziła na rynek trzykołowy samochód osobowy nazwany A200 (Fot. 4). Alta napędzana była 200 cm³ silnikiem Heinkla, a samochód opierał się na wielu innych elementach Fuldamobilu, a także Attyki 200, ale miał własny projektu nadwozia.



Fot. 3. Grecka Alta A200

Źródło: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/70/ALTA_A200.jpg

Na bazie skonstruowanego w Niemczech w 1957 r. Fuldamobilu S-7, w Szwecji rozpoczęto produkcję jego krewniaka - Fram King Fuldę (Fot. 5). Pojazd wytwarzało przedsiębiorstwo AB King Industriekompaniet w Helsingborgu. Podstawowe elementy samochodu w tym nadwozie i podwozie zostały sprowadzone z Niemiec. Początkowo samochód nazywano Fram King Fulda, ale w 1959 r. nazwę skrócono do samego „King” po skargach jednego ze szwedzkich producentów łożysk - SKF. Samochód był zatem tylko „Królem” (ang. king). Po wyprodukowaniu około 400 samochodów jego produkcję w Szwecji zakończono w 1962 r.



Fot. 4. Szwedzka odmiana Fuldamobil'u - Fram King Fulda z 1957 r.

Źródło: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:1957FramKingFulda.jpg>

3. Badania drogowe w ITS

W 1957 r. niemiecka wersja samochodu Fuldamobil przeszła badania drogowe w Zakładzie Badań Pojazdów Instytut Transportu Samochodowego w Warszawie. Prace przeprowadzili inż. Andrzej Cichowski i technik Edward Schiele. Badania nadzorował mgr inż. Stanisław Brzosko i mgr inż. Aleksander Rummel, a po zakończeniu badań sprawozdanie z prac zaakceptował ówczesny dyrektor ITS mgr inż. Lesław Bochniewicz. Poniżej zaprezentowano unikatowe zdjęcia badanego w ITS pojazdu, wykonane na Rynku Nowego Miasta w Warszawie.

Źródło: Zdjęcia, jeśli nie zaznaczono inaczej zamieszczone poniżej pochodzą z Pracy ITS nr 527



Fot. 5. Widok ogólny samochodu Fuldamobil. Zdjęcie wykonano na Rynku Nowego Miasta. W tle widoczny Kościół Nawiedzenia Najświętszej Marii Panny.



Fot. 6. Widok ogólny z boku. Rynek Nowego Miasta w Warszawie - w tle kamienice na ul. Freta.

Przedmiotem badań ITS był samochód osobowy Fuldamobil - model S-4 (Fot. 1, 2, 3, 4), mający nieczytelne numery podwozia i silnika. W czasie badań drogowych w ITS samochodem przejechano 1549 km (stan licznika pokazywał od 4501 do 6050 km).

Dane techniczne badanego w Instytucie Transportu Samochodowego pojazdu podzielono na charakterystykę silnika, podwozia i nadwozia. W badanym pojeździe zamontowano silnik typu Sachs 200L. Jego charakterystykę zaprezentowano w poniższej tabeli.

Tabela 1

Charakterystyka silnika mikrosamochodu Fuldamobil badanego w ITS.

Rodzaj obiegu, liczba suwów:	dwusuwowy, gaźnikowy z zapłonem iskrowym
Układ i liczba cylindrów	jeden cylinder ustawiony pionowo
Średnica cylindra	65 mm
Skok tłoka	58 mm
Stosunek S/D	0,89
Pojemność skokowa	191 cm ³
Stopień sprężania	6,3
Średnia prędkość tłoka przy obrotach mocy maksymalnej	10,15 m/s
System zasilania	opadowy
Instalacja elektryczna	prądnica-rozrusznik 12 V, akumulator 37 Ah

Źródło: zamieszczone tabele, jeśli nie zaznaczono inaczej, pochodzą z pracy ITS nr 527 w: A. Cichowski, E. Schiele, Test nr 11/ES/55/T z badania samochodu mikrolitrażowego Fuldamobil, Warszawa 1957 r.

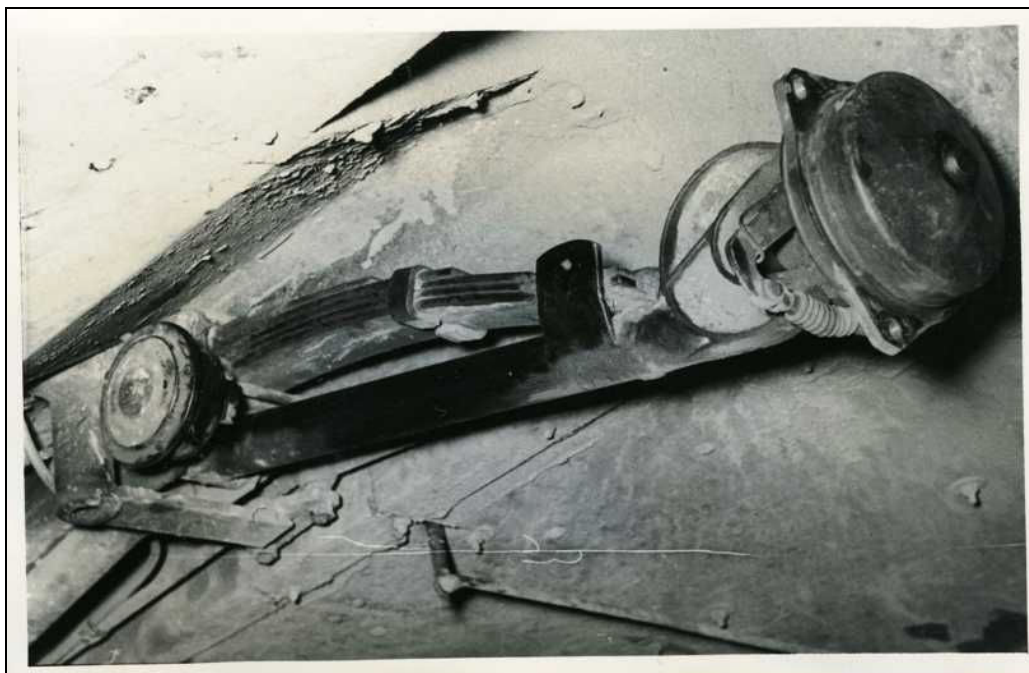
Moc maksymalna badanego pojazdu Fuldamobil wynosiła 10,2 KM przy 5250 obr/min. Chłodzony powietrzem za pomocą dmuchawy silnik, posiadał gaźnik Bing typu motocyklowego i baterijny rodzaj instalacji zapłonowej. Fuldamobil napędzany był łańcuchem jednorzędowym 3/8" i posiadał sprzęgło wielotarczowe mokre. Ponadto pojazd posiadał czterobiegową skrzynię biegów zblokowaną z silnikiem. Przełożenia całkowite biegów przedstawiały się jak pokazuje poniższa tabela.

Tabela 2

Przełożenia biegów samochodzie Fuldamobil

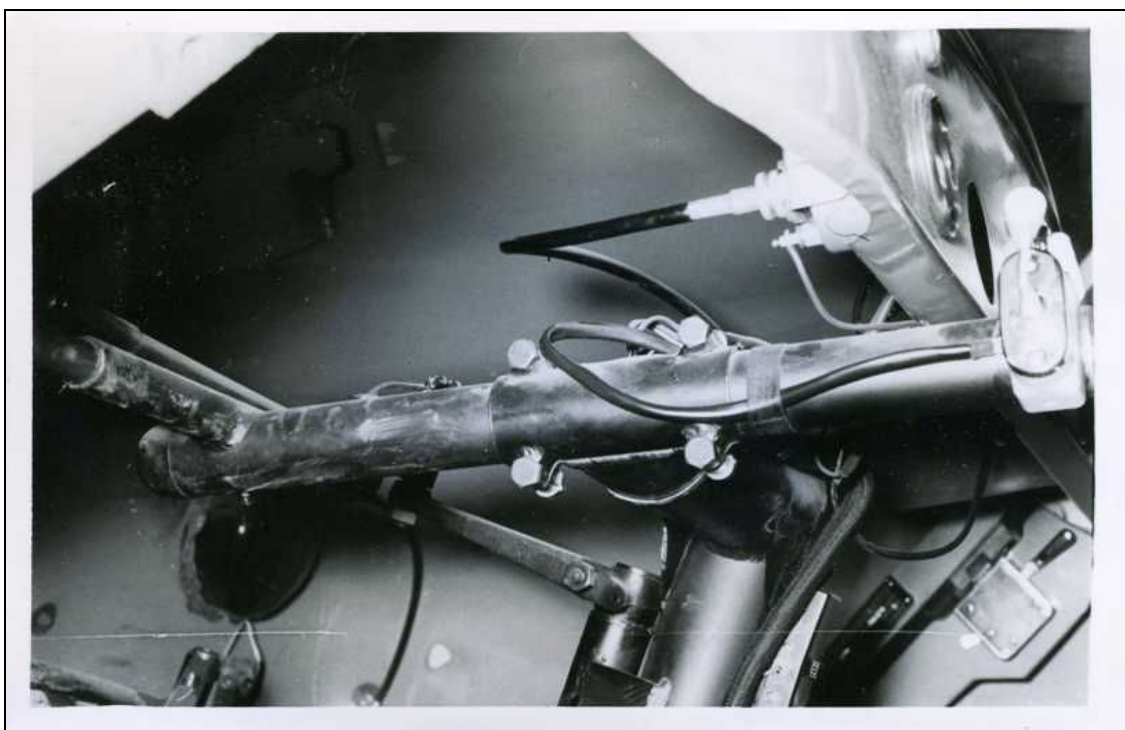
I bieg	22,0
II bieg	10,5
III bieg	7,5
IV bieg	4,8
V bieg	-
wsteczny bieg	22,0

Przód samochodu zawieszony był na wahaczach poprzecznych i resorze (Fot. 8). Tył pojazdu zawieszono na wahaczu i dwóch sprężynach śrubowych z jednym amortyzatorem teleskopowym. Samochód posiadał ogumienie w rozmiarach 4,00x8.



Fot. 7. Zawieszenie koła przedniego na wahaczu i resorze poprzecznym.

Fuldamobil miał hamulce mechaniczne i zębatkowy mechanizm kierowniczy (Fot. 8). Pojemność skrzyni biegów wynosiła ok. 0,5 l.



Fot. 8. Kolumna i mechanizm zębatkowy kierowniczy.

W następnej kolejności eksperci z ITS dokonali pomiarów odnoszących się do nadwozia badanego pojazdu. Było to nadwozie zamknięte dwudrzwiowe, dwu- lub trzyosobowe wykonane w całości z blachy aluminiowej. Samochód był samochodem bardzo lekkim. Jego masę przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3

Ciężar i naciski na osie samochodu Fuldomobil.

Masa samochodu pustego	360 kg
Masa samochodu z obciążeniem dwóch osób	499 kg
Masa samochodu z pełnym obciążeniem	529 kg
Nacisk na oś przednią samochodu pustego	231 kg
Nacisk na oś przednią samochodu z pełnym obciążeniem	337 kg
Nacisk na oś tylną samochodu pustego	129 kg
Nacisk na oś tylną samochodu z pełnym obciążeniem	192 kg

W dalszej kolejności dokonano pomiarów nadwozia - tabela 4

Tabela 4

Wymiary samochodu Fuldomobil badanego w ITS.

Rozstaw kół przednich	1200 mm
Rozstaw kół tylnych	-
Rozstaw osi	1840 mm
Długość	3040 mm
Szerokość	1510 mm
Wysokość	1340 mm
Promień skrętu w lewo	3,55 m
Promień skrętu w prawo	3,92 m

Nie zmierzono wartości dotyczącej powierzchni czołowej pojazdu (w m²).

Wskaźniki dynamiczne samochodu Fuldomobil badanego w ITS przedstawiały się jak zaprezentowano w poniższej tabeli.

Tabela 5

Wskaźniki dynamiczne samochodu Fuldomobil

Stosunek mocy do ciężaru samochodu pustego	28,3 KM/t
Stosunek mocy do ciężaru samochodu obciążonego	19,2 KM/t
Stosunek masy do pojemności skokowej samochodu pustego	1820 kg/l
Stosunek masy do pojemności skokowej samochodu obciążonego	2680 kg/l
Stosunek masy do mocy silnika samochodu pustego	35,3 kg/KM
Stosunek masy do mocy silnika samochodu obciążonego	51,7 kg/KM

Prędkość samochodu przy 1000 obr/min na poszczególnych biegach wynosiła:

- I bieg - 3,29 km/h,
- II bieg - 6,9 km/h,
- III bieg - 9,65 km/h,
- IV bieg - 15,1 km/h,

na piątym biegu badania nie przeprowadzono.

Właściwości dynamiczne badanego w ITS pojazdu opisane zostały następującymi charakterystykami. Czas rozpędu przez biegi z obciążeniem dwóch osób przy prędkości od 0 do 45 km/h wynosił 16,5 s, przy prędkości od 0 do 65 km/h - 35,0 s, przy większych prędkościach pomiaru nie dokonano.

Wycinkowe czasy rozpędów na poszczególnych biegach z obciążeniem pojazdu dwoma osobami przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 6

**Czasy rozpędów na poszczególnych biegach
przy obciążeniu Fuldomobil'u dwoma osobami.**

	I bieg	II bieg	III bieg	IV bieg	V bieg
15-45 km/h	-	19 s	-	-	-
30-65 km/h	-	-	20,5 s	33 s	-
45-80 km/h	-	-	-	-	-
45-100 km/h	-	-	-	-	-

Zakresy prędkości na poszczególnych biegach w samochodzie Fuldomobil wynosiły:

- I bieg 4-24 km/h,
- II bieg 10-45 km/h,
- III bieg 16-62 km/h,
- IV bieg 25-69 km/h.

Prędkość maksymalna średnia z dwóch pomiarów wyniosła 69,0 km/h.

Jeżeli o chodzi o wyniki badań dotyczące hamowania badanego pojazdu to opóźnienie maksymalne z prędkości 30 km/h przy obciążeniu pojazdu dwoma osobami wynosiło:

- przy nacisku nogi z siłą 30 kg - 3,92 m/s²
- przy nacisku nogi z siłą 50 kg - 5,9 m/s²
- przy nacisku maksymalnym 70 kg - 7,65 m/s²

Opóźnienie maksymalne z szybkości 50 km/h z obciążeniem dwóch osób wynosiło:

- przy nacisku nogi z siłą 30 kg - 3,72 m/s²
- przy nacisku nogi z siłą 50 kg - 6,27 m/s²
- przy nacisku maksymalnym 70 kg - 6,86 m/s²

W następnej kolejności eksperci z ITS przeprowadzili badania dotyczące zużycia paliwa w pojeździe Fuldomobil. Zużycie paliwa przy stałych prędkościach jazdy przedstawia poniższa tabela.

Tabela 7

Zużycie paliwa przy stałych prędkościach jazdy w samochodzie Fuldomobil.

30 km/h obciążenie dwie osoby	5,75 l/100 km
40 km/h obciążenie dwie osoby	4,82 l/100 km
50 km/h obciążenie dwie osoby	5,44 l/100 km
60 km/h obciążenie dwie osoby	6,69 l/100 km

Powyżej 70 km/h przy obciążeniu dwóch osób badań nie przeprowadzono.

Przeciętne zużycie paliwa w warunkach jazdy miejskiej przy obciążeniu pojazdu dwoma osobami i przy jeździe z przeciętną prędkością 28 km/h wyniosło 6,32 l/100 km. Podczas jazdy poza miastem, na szosie, przy obciążeniu pojazdu dwoma osobami i przy jeździe z przeciętną prędkością 52,1 km/h przeciętne zużycie paliwa wyniosło 5,3 l/100 km. Średnie zużycie paliwa samochodu Fuldamobil przy przebiegu 1600 km wynosiło 5,8 l.

4. Ocena samochodu Fuldamobil

Wstępna ocena samochodu Fuldamobil (Fot. 6, 7, 10, 11) dokonana przez ekspertów z ITS odnosiła się do silnika, przeniesienia napędu, prowadzenia pojazdu i wygody jazdy. Postawiono także wnioski ogólne odnośnie tego samochodu.



Fot. 9. Widok ogólny samochodu Fuldamobil z przodu.



Fot. 10. Widok ogólny samochodu Fuldamobil z tyłu.

Pracę silnika oceniono jako dobrą na całym zakresie obrotów. Rozruch silnika był łatwy w obu kierunkach obrotów. Jeżeli chodzi o przeniesienie napędu to stwierdzono, iż łańcuch przeniesienia napędu ze skrzyni biegów na tylne koło jest zbyt słaby. Przełożenia były dobrane dobrze i pozwalały na pełne wykorzystanie mocy silnika.

Prowadzenie pojazdu było stosunkowo łatwe i wygodne. Pewną trudność sprawiał duży jałowy skok pedału hamulca. Także zmiana biegów była dość wygodna, za wyjątkiem włączania 1-go biegu przy pojeździe stojącym w miejscu. Włączanie sprzęgła w badanym samochodzie było stosunkowo miękkie i progresywne.

Odnosząc się do funkcjonalności pojazdu zwrócono uwagę na fakt niewygody przy wsiadaniu i wysiadaniu z Fuldamobilu. W czasie jazdy zarejestrowano duży poziom hałasu wewnątrz pojazdu. Siedzenia w pojeździe były wygodne, co powodowało wysoki komfort jazdy, ale głównie na gładkich nawierzchniach. Na nawierzchniach średnich i słabych, takich jak bruk i szuter, jakich w Polsce przecież nie brakowało, nie była ona wystarczająca. Niezadowolająca była także wentylacja wnętrza pojazdu, przez co w samochodzie w czasie jazdy było dość duszno.

Własności dynamiczne Fuldamobil'u oceniono jako złe. Samochód osiągał małe przyspieszenia. Długi czas hamowania spowodowany był według ekspertów z ITS m.in. dużym ruchem jałowym pedału hamulca. Utrudniało to jazdę w warunkach miejskich, i ograniczało w bardzo znacznym stopniu użytkowanie tego typu pojazdu. Ponadto jego własności ekonomiczne były przeciętne. Nadwozie oceniono jako przewymiarowane a przestrzeń wnętrza była niedostatecznie wykorzystana.

Mimo tych wad dostrzeżono także kilka zalet pojazdu. Podkreślono łatwą obsługę samochodu, oraz dobry dostęp do silnika i elementów podwozia. Żeby nie było tak sielankowo stwierdzono jednak częste uszkodzenia układu napędowego (np. zrywanie łańcucha), uszkodzenia zamocowania rury wydechowej, akumulatora, urwanie śrub mocujących silnik, drążka poprzecznego zawieszenia tylnego koła. Wszystkie te usterki świadczyły ujemnie o trwałości badanego pojazdu. Jego wartość użytkowa w polskich warunkach została oceniona jako niewielka.

5. Zakończenie

Samochód Fuldamobil, dość popularny na zachodzie Europy, tak naprawdę nie zaistniał w polskich warunkach. Nie wiadomo dokładnie jaka ich liczba jeździła po krajowych drogach – zapewne było ich bardzo niewiele. Badania drogowe Fuldamobil'u, i innych mikrosamochodów produkowanych na zachodzie Europy (BMW Isetta, KR Messerschmitt 200), przeprowadzone w ITS, przyczyniły się jednak w 1958 r. do powstania konstrukcji polskiej wersji mikrosamochodu – Mikrusa. Obecnie w Internecie zamieszczono wiele głównie amatorskich filmów, gdzie możemy podziwiać te piękne, trochę zapomniane w Polsce pojazdy.

LITERATURA:

- [1]. A. Cichowski, E. Schiele, *Test nr 11/ES/55/T z badania samochodu mikrolitrażowego Fuldamobil*, Praca ITS nr 527, Warszawa 1957 r.
- [2]. http://home.arcor.de/k.yaman/andres_website/website/kleinwagen2.html
- [3]. <http://en.wikipedia.org/wiki/Fuldamobil>
- [4]. [http://en.wikipedia.org/wiki/Alta_\(vehicles\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Alta_(vehicles))
- [5]. [http://en.wikipedia.org/wiki/Attica_\(automobiles\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Attica_(automobiles))
- [6]. Fuldamobil, Nobel 200 w: <http://www.youtube.com/watch?v=5XIDg0gIGZU>
- [7]. Fuldamobil - Klein, aber Mein - DWAC w: <http://www.youtube.com/watch?v=CW07dzO-kEo>
- [8]. Fuldamobil Kleinwagen Oldtimer w: <http://www.youtube.com/watch?v=sYn-itnQ0WA>

FAKTY I OPINIE

W 2010 roku w Stanach Zjednoczonych kupiono 11,6 mln nowych samochodów, o 11,2% więcej niż w 2009 roku. Duże wzrosty sprzedaży zanotowały zwłaszcza rodzime marki, jak np. Ford (21,6%), Chevrolet (17,4%), Dodge (14,7%) czy specjalizujący się w SUV-ach GMC (34%). Eksperci wskazują też na renesans popularności większych aut, która spadła podczas światowego kryzysu. Znaczne spadki sprzedaży zanotowała natomiast Toyota.

Motor nr 8/2011

W ciągu pięciu najbliższych lat Volkswagen zamierza zainwestować aż miliard euro w swoje słowackie fabryki – w Bratysławie i w Martin. Jest to związane m.in. z nowym miejskim autem, które zadebiutuje jesienią 2011 roku. Samochód, plasujący się w gamie marki poniżej Polo, najprawdopodobniej będzie produkowany właśnie w Bratysławie.

Motor nr 8/2011

W styczniu b.r. najpopularniejszym nowo sprzedawanym samochodem w Europie był Volkswagen Golf. Drugie miejsce także należało do auta Volkswagena – zajęło je Polo. Trzecia lokata przypadła Fordowi Fieście, chociaż spośród pierwszej dziesiątki najpopularniejszych aut to właśnie on zanotował największy spadek zainteresowania w porównaniu ze styczniem ubiegłego roku – aż o 31,3%. Największy wzrost sprzedaży w styczniu w pierwszej dziesiątce należał do Opla Astry (6,7%).

Motor nr 9/2011

Prawdopodobnie w 2015 roku zadebiutuje druga generacja Dacii Sandero. Samochód będzie miał bardziej wyrafinowaną stylizację od poprzedniczki. Nowe Sandero ma dzielić platformę z Renault Megane (rumuńska firma należy do francuskiego koncernu). Wiele wspólnych podzespołów

z Sandero II ma mieć druga generacja Logana, spodziewana w 2012 lub 2013 roku. Sandero I zadebiutowało w 2008 roku i odniosło duży sukces rynkowy podobnie, jak i inne przedstawione w ostatnich latach samochody Dacii – Logan (2004r.) i Duster (2010 r.).

Motor nr 9/2011

W życie weszły przepisy umożliwiające sądom odebranie uprawnienia tylko na kategorię pojazdu, przy prowadzeniu którego popełniono przestępstwo, np. pijanemu rowerzyście sąd będzie mógł odebrać prawo tylko do poruszania się rowerem. Wcześniej sędzia w takiej sprawie był zobowiązany do odebrania prawa jazdy.

Motor nr 10/2011

Od 7 marca 2011 roku na autostradach w Hiszpanii obowiązuje obniżony ze 120 do 110 km/h limit prędkości. Hiszpański rząd chce w ten sposób zmniejszyć zużycie benzyny o 15 procent, zaś oleju napędowego o 11 procent. Jednocześnie ceny biletów kolejowych zostały obniżone o 5 procent. Ma to skłonić więcej osób do rezygnacji z korzystania z samochodu na rzecz komunikacji zbiorowej.

Motor nr 10/2011

W 2010 roku policja wykryła ponad 45 tys. przypadków, w których kierowca nie miał przy sobie dokumentu potwierdzającego wykupienie OC – wynika z danych Ubezpieczeniowego Funduszu Gwarancyjnego. Część kierowców zapomina o dokumencie, ale niektórzy jeżdżą bez ubezpieczenia, za co grozi ok. 2 tys. zł. kary. Przeciwno takim osobom toczą się postępowania, a łączna kwota grożących im kar wynosi aż 102,5 mln zł.

Motor nr 10/2011

Na całym świecie Nissan sprzedał już ponad milion sztuk samochodu Qashqai, którego produkcja zaczęła się zaledwie cztery lata temu. To jeden z największych hitów japońskiej marki ostatnich lat.

Przebojowy samochód produkowany jest w Wielkiej Brytanii, Japonii oraz w Chinach.

Motor nr 11/2011

Po bardzo słabym początku 2011 roku salony samochodowe w naszym kraju odnotowały wzrost sprzedaży. W lutym zarejestrowano w Polsce 21885 nowych samochodów. To o 10,7% więcej niż w styczniu 2011 roku i o 1,8% więcej niż w lutym 2010 roku. Wśród 10 najpopularniejszych marek, czterech producentów (Renault, Hyundai, Citroen, Kia) zwiększyło sprzedaż od stycznia do lutego w porównaniu do wyników sprzed roku. Chociaż popyt na nowe samochody Skody skurczył się o 11,5%, to czeska marka nadal jest niekwestionowanym liderem polskiego rynku ze znaczną przewagą nad drugim w zestawieniu Oplem.

Motor nr 11/2011

Do 2014 roku Nissan chce zostać najpopularniejszym japońskim producentem aut w Europie. Oznacza to, że musiałby wyprzedzić Toyotę, do której obecnie należy ten tytuł. Wg ACEA, w 2010 roku Nissan sprzedał w Europie 402,6 tys. aut, zaś Toyota 582,5 tys. pojazdów. Gdyby plan się ziścił, Nissan odzyskałby pierwsze miejsce, które stracił na rzecz Toyoty w 1998 roku.

Motor nr 11/2011

Wiele tańszych samochodów oraz ekspansja na rynkach rozwijających się – taki plan rozwoju ma Toyota. W najbliższych latach globalna sprzedaż Toyoty ma ustabilizować się na poziomie 7,5 mln aut rocznie. Jednocześnie japoński koncern zakłada, że w Chinach, będących największym rynkiem motoryzacyjnym na świecie, sprzedaż osiągnie poziom ponad miliona aut rocznie. Ma w tym pomóc m.in. oferowany od końca 2010 roku w Indiach przystępny cenowo samochód Etios, który wkrótce zadebiutuje w Chinach. W 2010 roku zostaną

uruchomione 2 nowe fabryki Toyoty – w Brazylii i w Chinach, o łącznej mocy produkcyjnej 170 tys. sztuk pojazdów rocznie. Docelowo połowa sprzedaży nowych aut Toyoty ma pochodzić z rynków rozwijających się.

Motor nr 11/2011

Volvo ogłosiło, że zbuduje swoją pierwszą fabrykę w Chinach. Zakłady w Chengu, mieszczącym się 1600 km na zachód od Szanghaju, mają ruszyć w 2013 roku i rocznie produkować około 100 tys. samochodów. Należąca do Chińczyków szwedzka firma rozważa również budowę kolejnej fabryki w Chinach – mogłaby ona powstać w mieście Daqing.

Motor nr 12/2011

W lutym w całej Unii Europejskiej sprzedano 981 429 nowych samochodów – wynika z danych ACEA. To wynik o 0,9% lepszy niż w lutym 2010 roku. Łącznie od stycznia do lutego b.r. w Unii sprzedano nieco ponad 2 mln nowych aut, czyli prawie tyle samo, co w analogicznym okresie ubiegłego roku. Najgorsza sytuacja jest w Grecji (spadek sprzedaży w okresie styczeń-luty aż o 58,5%). Znaczne spadki sprzedaży nowych samochodów zaobserwowano również w Wielkiej Brytanii, Hiszpanii i Włoszech. Dwa największe europejskie rynki aut osobowych, czyli Francja i Niemcy odnotowały ponad 10% wzrosty sprzedaży.

Motor nr 12/2011

BMW i PSA zawiązały spółkę, która zajmie się konstrukcją i produkcją zespołów napędowych do ekologicznych aut o napędzie hybrydowym. Niemiecki i francuski koncern obejmą po połowie udziałów spółki BMW oraz Peugeot Citroën Electrification, która będzie miała centra badawcze w pobliżu centrali BMW w Monachium, a hybrydowe zespoły napędowe ma produkować we francuskiej Miluzie. W pierwszym rządzie spółka zapewni pracę dla około 400 osób

w ośrodku w Monachium. W 2014 r. spółka zacznie produkować hybrydowe zespoły napędowe. W spółkę BMW i PSA zainwestowały 100 mln euro, ale koncerny podkreślają, że zamierzają podjąć współpracę rozwijać. Niemiecki i francuski koncern już ponad dekadę współpracują przy konstrukcji i produkcji konwencjonalnych silników spalinowych.

Gazeta Wyborcza z 28.02.2011

W lutym b.r. Włosi kupili 160,3 tys. nowych aut, o jedną piątą mniej niż przed rokiem. Sprzedaż nowych aut we Włoszech spada już 11 miesiąc z rzędu. Załamanie zaczęło się w maju 2010 r., gdy wyczerpały się rządowe premie na zakup nowych samochodów, wydawane w zamian za oddanie na złom starego auta. Najbardziej wstrzymanie premii odczuł włoski Fiat. W lutym sprzedaż aut Fiata we Włoszech była o 27 proc. mniejsza niż przed rokiem. Także w Hiszpanii wstrzymanie premii z tytułu złomowania starych aut spowodowało spadek sprzedaży nowych samochodów o 28 proc.

Gazeta Wyborcza z 03.03.2011

Nissan ogłosił, że z powodu awarii systemu hamulcowego i wskaźników zużycia paliwa wezwie do swoich serwisów ponad 540 tys. aut na całym świecie, głównie w: USA, Kanadzie, Meksyku, Rosji, Ukrainie. Koncern ogłosił, że jak dotąd nie odnotowano żadnych wypadków spowodowanych wystąpieniem usterek. Usterki związane z hamulcem mogą występować w modelach Titan, Armada, Infiniti i Quest wyprodukowanych w latach 2008-10. Zdaniem rzecznika Nissana pedał hamulca może się chybotać, a w skrajnych przypadkach – nawet zakleszczać się. Przez to kierowcy mogą mieć trudności z hamowaniem. Druga usterka to wadliwe wskaźniki, które mogą pokazywać niewłaściwą ilość paliwa w baku. Winą za usterki Nissan obarczył dostawcę części do aut, kanadyjską firmę KSR International,

i francuski Inergy Automotive Systems, który wyprodukował wskaźniki paliwa.

Gazeta Wyborcza z 03.03.2011

W 2010 r. Audi zarobiło na czysto 2,65 mld euro - niemal dwa razy więcej niż w 2009 r. W tym roku producent luksusowych aut z grupy Volkswagena spodziewa się równie wysokich dochodów. W 2010 roku Audi pierwszy raz w swojej historii sprzedało ponad 1 mln aut, głównie w Niemczech i Chinach. Na tych rynkach firma z Ingolstadt sprzedaje dziś po około 230 tys. samochodów. W Chinach w zeszłym roku Audi zanotowało wzrost sprzedaży o 43 proc. W bieżącym roku Audi zamierza sprzedać 1,2 mln samochodów i na tym nie kończą się ambicje firmy. Koncern z Ingolstadt już rozważa, czy po 2015 r. nie zbudować swojej pierwszej fabryki w USA. W zeszłym roku Audi zwiększyło tam sprzedaż o 12 proc., do 114 tys. pojazdów, a w planach na ten rok założono sprzedaż 120 tys. aut. Firma z Ingolstadt zapewnia teraz wielkie zyski grupie Volkswagena. W 2010 r. Audi zwiększyło zysk operacyjny o 4 punkty procentowe, do 9 proc. To najlepszy wynik wśród producentów luksusowych aut z Niemiec. W zeszłym roku zysk operacyjny Mercedesa wynosił 8,7 proc., BMW - około 7,7 proc.

Gazeta Wyborcza z 08.03.2011

W 2010 r. Fiat Auto Poland odnotował - pierwszy raz od ośmiu lat stratę wynoszącą 82 mln zł. To nieoczekiwana zmiana po rekordowych profitach w kryzysowym 2009, ponad 820 mln zł, z czego ponad połowę wypłacono na dywidendę dla włoskiej centrali Fiata - jedyne akcjonariusza zakładów w Tychach. Dotąd polska spółka Fiata miała zyski, pomimo inwestycji w produkcję nowych modeli aut Fiata Pandi i Fiata 500 oraz w rozbudowę zakładów w Tychach. Mimo tych wydatków polska spółka Fiata przez ostatnie pięć lat wypłaciła swojemu włoskiemu właścicielowi 1,36 mld zł

dywidendy. W zeszłym roku Fiat Auto Poland wyprodukował 534 tys. aut, o 12 proc. mniej niż w rekordowym 2009 r., kiedy za bramy tyskiego zakładu wyjechało 606 tys. samochodów. Nieco bardziej - o 15 proc. - spadły przychody spółki ze sprzedaży i w 2010 r. wyniosły 16,4 mld zł. Biuro prasowe Fiat Auto Poland tłumaczy, że strata to głównie skutek zmian na rynku walutowym. Ale w 2008 r. Fiat Auto Poland miał zyski, choć kurs złotego do euro był wtedy dużo mniej korzystny dla eksportu niż w zeszłym roku, a za bramy tyskiej fabryki wyjechało mniej aut niż w 2010 r. Fabryka w Tychach to największy zakład Fiata w Europie i drugi co do wielkości w świecie po zakładach Bello Horizonte w Brazylii. Filarem stabilności polskich zakładów był dotąd model Panda. W zeszłym roku Fiat zdecydował, że nową wersję Pandę będzie od 2011 r. produkować pod Neapolem. Natomiast Fiat Auto Poland miał zainwestować 1,8 mld zł w auto Lancia Ypsilon, którego produkcja ma jednak nie przekraczać 100 tys. sztuk rocznie.

Gazeta Wyborcza z 15.03.2011

Na początku lutego br. Toyota, prezentując swoje wyniki finansowe za IV kwartał ubiegłego roku, poinformowała, że koszty naprawy usterek w ponad 8 mln aut japońskiego koncernu wyniosły ponad 180 mld jenów (2 mld dolarów). Z tej kwoty 100 mld jenów to koszty naprawy, a 80 mld jenów to straty spowodowane spadkiem sprzedaży. Szacuje się, że z powodu fali usterek w autach japońskiego koncernu globalna sprzedaż może się skurczyć w tym roku o ponad 100 tys. sztuk. Toyota już zaczęła walkę o klienta, na razie tylko na rynku amerykańskim, który uznaje za kluczowy dla swojej światowej pozycji. Kupującym nowe modele zaproponowała m.in. dodatkowe dwa lata bezpłatnego serwisu, atrakcyjną ofertę leasingową i propozycje nieoprocenowanych kredytów. Toyota ma

o co walczyć - od rozpoczęcia afery z usterkami jej udział w amerykańskim rynku sprzedaży aut skurczył się z 17 do 13 proc. Mimo wszystko sytuacja Toyoty i tak jest lepsza niż przed rokiem, gdy japoński koncern odnotował rekordową stratę rzędu 437 mld jenów. W kończącym się 31 marca roku fiskalnym Toyota szacuje, że strata netto wyniesie niespełna 80 mld jenów (ok. 885 mln dolarów).

Gazeta Wyborcza z 16.03.2011

W produkcji aut Polskę wyprzedziły już Czechy, za chwilę zrobi to Słowacja, a być może także Węgry i Rumunia. Przegrywamy z sąsiadami rywalizację o inwestycje i nowe miejsca pracy. Przez pierwsze dwa miesiące 2011 r. Polacy zarejestrowali o 4,2 proc. nowych aut mniej niż przed rokiem. To najgorszy wynik wśród państw UE w Europie Środkowej. W Czechach rejestracje nowych aut wzrosły o 12 proc., licząc rok do roku, na Słowacji o 44 proc., a na Węgrzech o 20 proc. W styczniu i lutym b.r. z polskich fabryk wyjechało w sumie 132,1 tys. samochodów osobowych, o 7 proc. mniej niż przed rokiem. Produkcja aut w Polsce spada od trzech lat, natomiast w krajach sąsiednich znacząco rośnie. W zeszłym roku Czechy pierwszy raz w historii weszły do klubu państw, które produkują ponad 1 mln aut rocznie. W 2010 r. czeskie fabryki wyprodukowały 1,07 mln samochodów, a polskie wyprodukowały 799 tys. aut. W marcu warszawska Fabryka Samochodów Osobowych zwolniła 1,2 tys. pracowników, a w tym czasie koreański Hyundai ogłosił, że zatrudni dodatkowo 1 tys. osób do swojej czeskiej fabryki i zwiększy tam produkcję z około 200 tys. do 300 tys. aut rocznie. Oprócz Skody i Hyundaia auta w Czechach produkuje też spółka Toyoty i francuskiego koncernu PSA.

Gazeta Wyborcza z 17.03.2011

Z oferty dobrowolnej rezygnacji z pracy skorzystało za mało pracowników fabryki

w Bochum i Opel będzie musiał zwalniać personel, aby dokończyć restrukturyzację zakładu. Opel zamierzał zmniejszyć zatrudnienie w fabryce w Bochum o 1 800 osób, oferując różne formy dobrowolnej rezygnacji z pracy za odszkodowaniem lub dopłatą do wcześniejszej emerytury. Ale z powodu małego odzewu na te oferty, firma zamierza zwolnić 1 200 osób. Również w zarządzie Opla doszło w tym samym czasie do poważnych zmian kadrowych. Ciągłe zmiany kadrowe w GM to już swoista przypadłość amerykańskiego koncernu od 2009 r., kiedy jego głównym akcjonariuszem została administracja prezydenta USA Baracka Obamy. W ciągu dwóch lat cztery razy zmienił się prezes GM, a po każdej takiej zmianie rozkręcała się karuzela wymiany menedżerów koncernu.

Gazeta Wyborcza z 20.03.2011

Portale Euractiv oraz EUobserver dotarły do „mapy drogowej” czyli harmonogramu działań dotyczących transportu, które do 2050 r. zamierza podjąć Komisja Europejska. W ciągu najbliższych lat Bruksela chce poprawić infrastrukturę w całej Europie oraz zmienić sposób podróżowania na bardziej ekologiczny. Jak zauważono w dokumencie, jeśli chodzi o infrastrukturę drogową, to wciąż widać podział na starą i nową Unię. Dlatego konieczne jest poprawienie sieci połączeń między stolicami unijnych państw, portami i lotniskami. W transporcie pasażerów Komisja Europejska chce w najbliższych latach ograniczyć, a docelowo wyeliminować mocno zanieczyszczające powietrze samochody z silnikami benzynowymi. W zamian częściej mamy podróżować autami elektrycznymi i innymi, bardziej ekologicznymi formami transportu, np. koleją. Doprowadzić do tego ma zwiększenie opodatkowania samochodów nieprzyjaznych dla środowiska przy jednoczesnym zwiększeniu inwestycji i promocji pojazdów elektrycznych lub innych, bardziej ekologicznych. Zmiany mają

nastąpić również w transporcie towarów. Do 2030 r. 20 proc. transportu towarowego na trasach dłuższych niż 300 km ma się odbywać kolejami bądź szlakami wodnymi, a do 2050 r. ma to być już 50 proc. Podobnie jak w wypadku aut osobowych, tak i tutaj Bruksela może zwiększyć obciążenia finansowe posiadaczy samochodów ciężarowych. Szacuje się, że wspomniane inwestycje w infrastrukturę będą kosztowały 1,5 bln euro. Kolejny bilion ma kosztować wymiana pojazdów.

Gazeta Wyborcza z 23.03.2011

W 2010 r. czeska fabryka Toyoty i PSA wyprodukowała o 11 proc. aut mniej niż rok wcześniej. W 2010 roku za bramy zakładów w Kolinie wyjechało 295,7 tys. aut Toyoty, Peugeota i Citroena, o 37 tys. sztuk mniej niż w 2009 r. Mimo spadku produkcji i sprzedaży spółka w 2010 r. wypracowała 57 mln euro czystego zysku. To stoi w mocnym kontraście z wynikami Fiat Auto Poland, który w zeszłym roku zanotował podobnej skali spadek sprzedaży, czyli o 12 proc., do 534 tys. sztuk. Ale polska spółka Fiata w 2010 r. miała 81,7 mln zł straty (ponad 20 mln euro), podczas gdy rok wcześniej chwaliła się rekordowym zyskiem ponad 820 mln zł (ponad 200 mln euro). Fiat Auto Poland stwierdził, że straty były spowodowane głównie przez umocnienie kursu złotego do euro. Jednak w zeszłym roku wahał się także kurs czeskiej korony do euro z czym udało się poradzić spółce Toyoty i PSA, chociaż - podobnie jak Fiat - większość aut produkuje na eksport.

Gazeta Wyborcza z 23.03.2011

Z powodu ograniczeń dostaw części z Japonii po tsunami pod koniec marca 2011 roku fabryka aut Peugeot-Citroen na Słowacji zmniejszyła produkcję, a zakłady Forda w Belgii o miesiąc przyspieszyły przerwę w produkcji. Przez pewien czas słowacka fabryka Peugeot-Citroen (PSA) nie będzie w ogóle pracować, a potem będzie montować auta tylko na jedną

zmianę. Normalnie zakład PSA pracuje na trzy zmiany, montując auta eksportowane głównie do Niemiec, Francji oraz Włoch. Słowacka fabryka ogranicza produkcję, bo nie dostaje silników Diesla z Francji. Peugeot-Citroen ograniczył ich produkcję, bo po tsunami ma problemy z czujnikiem tlenu, niezbędnym dla prawidłowej pracy silnika dostarczany przez japoński koncern Hitachi. Według PSA wstrzymanie produkcji silników uderzy w 5 tys. pracowników koncernu oraz 5 tys. osób zatrudnionych przez kooperantów koncernu. Niedoboru części z Japonii obawia się także Ford. Z tego powodu, od 4 kwietnia amerykański koncern wstrzyma na tydzień produkcję w swoich belgijskich zakładach w Gandawie.

Gazeta Wyborcza z 27.03.2011

W lutym b.r. holenderska firma Spyker Cars odkupiła od GM za 74 mln dol. Saaba, szwedzkiego producenta aut wyższej klasy. Eksperci nie kryli zaskoczenia tą transakcją. Szwedzka fabryka może produkować ok. 150 tys. aut rocznie i Spyker, który produkuje niszowe sportowe samochody dla bogaczy, wygląda przy Saabie jak karzełek. Dodatkowo nie wiadomo, z jakich środków Spyker miałby finansować rozwój nabytej firmy, bo od chwili rozpoczęcia działalności w 2000 r., holenderska firma nigdy nie miała zysku. Spyker ogłosił, że w 2009 r. sprzedał 36 samochodów, czyli o 1 sztukę mniej niż rok wcześniej. Strata Spykera za zeszły rok wyniosła 22,9 mln euro. Wprawdzie było to mniej niż w 2008 r., kiedy Spyker miał 23,8 mln euro straty, ale w odniesieniu do przychodów strata wzrosła. W zeszłym roku holenderska firma dostała 6,6 mln euro ze sprzedaży swoich samochodów, podczas gdy w 2008 r. było to 7,8 mln euro. Pod koniec marca 2010 roku po niemal dwóch miesiącach przerwy wznowiono produkcję samochodów w fabryce Saaba w Trollheatan, która zatrudnia 3,4 tys. robotników. Spyker zapowiadał, że w tym roku chce wyprodukować 50 tys. aut Saaba. Ale na

razie z taśm montażowych fabryki w Trollheattan zjeżdża 100 aut dziennie, co przekłada się na produkcję maksymalnie 36,5 tys. samochodów rocznie. Spyker nie traci jednak animuszu i zapowiada, że w ciągu dwóch miesięcy zwiększy produkcję i zatrudni w tym celu dodatkowo 500 osób, a do 2012 r. Saab zwiększy produkcję do 120 tys. aut rocznie i zacznie przynosić zyski.

Gazeta Wyborcza z 28.03.2011

Według dobrze poinformowanych źródeł hinduskich koncert Tata Motors prowadzi rozmowy na temat przejęcia FSO na Żeraniu. Byłoby to kolejne przejęcie europejskiego producenta samochodowego przez hinduski koncern (Tata Motors za ponad 2 mld dolarów kupił już Jaguara i Land Rovera). Indyjski koncert jest zainteresowany transakcją, bo ułatwi mu ona dostęp do rynków wschodnioeuropejskich, gdzie do tej pory jest prawie nieobecny. Hindusi planują wprowadzenie na europejski rynek ośmiu owych modeli. Od 1 września 2008 roku w Polsce można kupić tylko jeden model pojazdu osobowego produkowanego przez Tata Motors (Indica Vista) i dwa modele terenowe.

Gazeta Wyborcza z 29.03.2011

Prezydent Barack Obama ogłosił nową strategię bezpieczeństwa energetycznego Stanów Zjednoczonych. Program przewiduje wzrost wydobycia ropy i gazu z rodzimych amerykańskich złóż. Mają temu sprzyjać też nowe, bardziej przejrzyste przepisy o eksploatacji złóż gazu i ropy z łupków. Integralną częścią strategii zmniejszenia zależności USA od ropy z importu jest też program oszczędzania energii. W lipcu br. Biały Dom zakończy prace nad zaostrożonymi standardami zużycia paliwa, które będą dotyczyć aut sprzedawanych w USA od 2014 r. W przyszłym roku każdy kierowca, który kupi auto o napędzie hybrydowym lub elektrycznym, dostanie 7,5 tys. dol. ulgi podatkowej. Wszystkie rządowe

instytucje w USA mają się do 2015 r. przestawić się na eksploatację takich aut. Podwojony zostanie także budżet agencji zaawansowanych projektów energetycznych (ARPAE), która zajmuje się m.in. finansowaniem badań nad "inteligentnymi" sieciami przesyłowymi. Zmniejszenie zależności od ropy z importu to także główny cel nowej strategii transportu UE do 2050 r., który ogłosiła Komisja Europejska. Do połowy stulecia UE chce wyeliminować z miast auta z silnikami spalinowymi, zastępując je pojazdami elektrycznymi. Na trasach nie przekraczających 300 km połowę przewozów towarowych i pasażerskich KE chce do 2050 r. przenieść z dróg na koleje.

Gazeta Wyborcza z 31.03.2011

Nowy Fiat Panda z fabryki pod Neapolem ma pomóc Fiatowi w zwiększeniu sprzedaży w Europie i dociążeniu niewykorzystanych mocy włoskich fabryk. W 2010 r. Fiat sprzedał w UE 1 mln 166 tys. aut, o ponad jedną dziesiątą mniej niż rok wcześniej. Udział Fiata w europejskim rynku samochodów osobowych spadł do 7,5 proc. z 8,6 proc. w 2009 r., a udział w rynku włoskim spadł z 32,8 do 30,1 proc. W drugiej połowie 2011 r. z fabryk Fiata wyjadą nowe modele aut, dzięki którym włoski koncern chce wzmocnić swoją pozycję w Europie. Będzie to m.in. nowa wersja modelu Panda. Fiat ujawnił, że w 2010 roku włoskie fabryki koncernu wykorzystywały swój potencjał w 37 proc., a fabryki w innych państwach Europy – w 78 proc.

Gazeta Wyborcza z 01.04.2011

W marcu 2011 roku pierwszy raz od niemal 13 lat Ford wyraźnie wyprzedził General Motors w sprzedaży aut na rynku amerykańskim. Tytuł lidera rynku Fordowi zapewniły nowe modele energooszczędnych samochodów. W marcu GM sprzedał w USA 206,6 tys. aut, o jedną dziesiątą więcej niż przed rokiem, ale Ford był lepszy, zwiększając sprzedaż aż o 19 proc. W marcu z salonów Forda na

amerykańskie drogi wyjechało 212,8 tys. samochodów - o 6,2 tys. sztuk więcej niż z salonów GM. W lutym 2010 r. Ford wyprzedził GM w rankingach miesięcznej sprzedaży, ale tylko o marginalne 471 sztuk. Ostatni raz znacząco Ford pobił GM w lipcu 1998 r., gdy sprzedał o 83,9 tys. aut więcej. Ale ówczesny sukces Ford zawdzięczał strajkowi generalnemu w fabrykach rywali. Teraz przewaga Forda jest wyraźna i koncern zawdzięcza ją własnym wysiłkom w konstrukcji nowych modeli samochodów. W marcu Amerykanie kupili w sumie 1 mln 242 tys. nowych aut, o 12,4 proc. więcej niż przed rokiem. Spośród dużych graczy z ożywienia koniunktury na samochodowym rynku USA nie skorzystała tylko Toyota. W marcu japoński koncern sprzedał Amerykanom 176,2 tys. aut, o 9 proc. mniej niż przed rokiem.

Gazeta Wyborcza z 03.04.2011

Zgodnie z decyzją Renault, Rumunia stanie się jednym z europejskich centrów produkcji najnowocześniejszych, ekonomicznych silników do samochodów produkowanych przez koncern. Na przełomie 2012 i 2013 r. należąca do Renault rumuńska firma Dacia zacznie produkować nowy silnik H4 o mocy od 90 do 115 KM, przeznaczony do małych aut. Drugi z rodziny nowych małych silników Renault oznaczony symbolem H5 będzie produkowany w hiszpańskim mieście Valladolid. Silniki H4 i H5 zastąpią starsze wersje silników, które są produkowane w Turcji, Hiszpanii i Rumunii. Jednocześnie Renault zaprzeczyło, że produkcja nowego silnika w Rumunii doprowadzi do zwolnienia 200 do 400 osób z fabryki silników we francuskim mieście Douvrin, która należy do Renault i aliansu Peugeot-Citroën.

Gazeta Wyborcza z 03.04.2011

W marcu 2011 roku niemieccy kierowcy zarejestrowali 328,1 tys. nowych aut, o 11 proc. więcej niż przed rokiem. Przez

pierwsze trzy miesiące 2011 r. Niemcy kupili już 750 tys. nowych samochodów, o 14 proc. więcej niż w pierwszym kwartale 2010 r. W zeszłym roku sprzedaż nowych aut w Niemczech spadła po rekordowym 2009 r., kiedy koniunkturę na nowe auta nakreśliły wynoszące 2,5 tysiąca euro premie za złomowanie starych pojazdów. Dodatkowo sytuację w niemieckim przemyśle samochodowym poprawia produkcja na eksport. W pierwszym kwartale tego roku Niemcy wyeksportowali 1,16 mln nowych aut – o 11 proc. więcej niż rok wcześniej.

Gazeta Wyborcza z 04.04.2011

Mercedes wezwie do kontroli i naprawy prawie 190 tys. luksusowych terenowych aut klasy M, w których z powodu wady tempomatu może dojść do wypadku. Akcja napraw obejmie mercedesy klasy M wyprodukowane między 2000 a 2004 r., z których prawie 137 tys. kupili kierowcy w USA - ogłosiła amerykańska agencja bezpieczeństwa ruchu drogowego NHTSA. Koncern ze Stuttgartu poinformował, że także w Niemczech skontroluje i naprawi 50 tys. takich aut. W feralnych autach może zawieść mechanizm, który po naciśnięciu pedału hamulca powinien automatycznie wyłączyć tempomat, czyli urządzenie umożliwiające jazdę z zaprogramowaną wcześniej prędkością bez konieczności naciskania na pedał gazu.

Gazeta Wyborcza z 06.04.2011

Przez 11 lat od amerykańskiego debiutu Toyoty Prius kierowcy w USA kupili już 1 mln sztuk tego ekologicznego auta o napędzie hybrydowym. Samochód pojawił się w salonach sprzedaży w Japonii pod koniec 1997 r., trzy lata później zadebiutował na rynkach USA, a następnie w Europie. Do tej pory Toyota sprzedała na całym świecie ponad 2 mln priusów, w tym niemal połowę w USA. Najnowsza Toyota Prius trzeciej generacji według amerykańskich standardów zużywa w mieście 4,6 l benzyny na 100 km. Wysokie ceny paliw mogą dodatkowo

zwiększyć popularność tego samochodu. Toyota jest jedynym koncernem samochodowym, który instaluje już napęd hybrydowy w autach niemal wszystkich klas - obecnie w 16 modelach samochodów. W tym roku w salonach japońskiej firmy pojawią się pierwsze małe auta - takie jak model Yaris - z napędem hybrydowym. W sumie Toyota do tej pory sprzedała 3 mln aut z napędem hybrydowym. Drugie miejsce na liście największych producentów hybrydowych aut zajmuje japońska Honda, która dotąd sprzedała ponad 610 tys. samochodów z takim napędem. Z technologii hybrydowego napędu Toyoty korzysta także japoński Nissan i zamierza to robić również Mazda.

Gazeta Wyborcza z 06.04.2011

W marcu b.r. Polacy zarejestrowali 27,3 tys. nowych aut, o 6,4 proc. mniej niż przed rokiem. Już w styczniu zanotowano gwałtowny - niemal o jedną dziesiątą - spadek nowych rejestracji, a luty przyniósł symboliczny tylko 1 proc. wzrost. W pierwszym kwartale 2011 r. Polacy zarejestrowali w sumie 68,8 tys. nowych aut, ponad 5 proc. mniej niż przed rokiem. Eksperci przewidywali, że w tym roku Polacy ograniczą zakupy nowych aut z powodu podwyżki stawki podatku VAT z 22 do 23 proc. oraz ograniczenia ulg podatkowych dla nabywców aut z kratką. Zainteresowanie autami z kratką po ograniczeniu ulg natychmiast spadło. W pierwszym kwartale Polacy zarejestrowali niespełna 1,8 tys. takich pojazdów, podczas gdy przed rokiem - 16,5 tys. Z miesiąca na miesiąc rosną ponownie rejestracje używanych aut z importu. Co prawda w marcu były one mniejsze niż przed rokiem, ale analitycy przewidują, że w sumie w tym roku Polacy sprowadzą co najmniej 700 tys. używanych aut. Ruch w salonach z nowymi samochodami panuje zaś na największych rynkach Zachodu. W marcu Niemcy zarejestrowali 328 tys. nowych aut, o 11 proc. więcej niż przed rokiem, a we Francji rejestracje wzrosły

o 6 proc. Narzekać mogą sprzedawcy aut we Włoszech, gdzie w marcu rejestracje zmalały o 28 proc. rok do roku, i w Hiszpanii, gdzie taki spadek wyniósł 29 proc.

Gazeta Wyborcza z 06.04.2011

Rząd Węgier zatwierdził ponad 60 mln dol. pomocy publicznej dla koncernu Audi i prawie 30 mln dol. pomocy dla Opla na rozbudowę fabryki silników. Budapeszt nie skąpi wsparcia dla inwestycji motoryzacyjnych, chociaż Węgry są pogrążone w tarapatkach finansowych i pod koniec 2009 r. musiały prosić UE i Międzynarodowy Fundusz Walutowy o ratunkowe kredyty. Zdaniem władz węgierskich pomoc dla Audi spłaci się w trzy lata, a dla Opla w ciągu pięciu lat. Koncerny te zainwestują na Węgrzech w sumie 1,4 mld euro, i dzięki tym inwestycjom w zakładach koncernów powstanie ponad 2,6 tys. nowych miejsc pracy oraz prawie 15 tys. nowych miejsc pracy u kooperantów. W rozbudowanej węgierskiej fabryce Audi ma od 2013 r. produkować 125 tys. aut rocznie, a pod koniec dekady ponad 300 tys. samochodów rocznie. W 2009 r. Węgry wygrały z Polską rywalizację o fabrykę aut Mercedesa - pierwszy taki zakład, który koncern ze Stuttgartu buduje w Europie poza Niemcami. Dla Budapesztu wygrana z Warszawą miała tym większe znaczenie, że niemiecki inwestor nie wycofał się ze swojego wyboru, gdy Węgry poprosiły UE o pomoc finansową. Na budowę fabryki mercedesów w węgierskim mieście Kecskemet niemiecki koncern wyda 800 mln euro i od przyszłego roku będzie w niej produkować do 200 tys. aut rocznie. W fabryce będzie pracować 2,5 tys. osób, a dodatkowe 10 tys. miejsc pracy powstanie u kooperantów.

Gazeta Wyborcza z 08.04.2011

Francuski koncern PSA zainwestuje kolejne 130 mln euro w swoją fabrykę w słowackim mieście Trnawa w produkcję nowego modelu samochodu. Dzięki tej

inwestycji Peugeot-Citroen zaangażuje 900 nowych pracowników do swojej słowackiej fabryki, w której obecnie pracuje 3 tys. osób. Francuzi produkują na Słowacji samochody Peugeot 207 oraz Citroen C3 Picasso. Moce produkcyjne zakładu wynoszą 300 tys. aut rocznie, ale ten potencjał nie jest w pełni wykorzystany. W zeszłym roku w słowackiej fabryce Peugeot-Citroen wyprodukowano 187 tys. aut, a w 2009 r. - 203,8 tys. sztuk.

Gazeta Wyborcza z 11.04.2011

Fiat zwiększył swój pakiet udziałów Chryslera z 25 do 30 proc. Włoska firma będzie prowadziła sprzedaż modeli Chryslera, również tych wypuszczanych pod marką Fiata w Brazylii i w Europie. Dzięki temu poprawi się międzynarodowa pozycja Chryslera. Według nowej umowy partnerskiej pozostałe 59,2 proc. udziałów Chryslera należy do funduszu emerytalnego związku zawodowego United Auto Workers, 8,6 proc. - do amerykańskiego skarbu państwa, a 2,2 proc. - do rządu Kanady. Plany zakładają zwiększenie sprzedaży Chryslera o 32 proc. w 2011 roku i osiągnięcie pierwszego zysku od chwili bankructwa w 2009 roku. Fiat planuje jeszcze w tym roku zwiększenie swojego pakietu Chryslera do 51 proc. Umowa pomiędzy Fiatem a amerykańskim rządem po bankructwie Chryslera przewidywała, że pierwsze 20 proc. akcji Włosi otrzymają w zamian za zarządzanie firmą. Otrzymanie kolejnych 15 procent udziałów uzależnione było od spełnienia założonych wskaźników. Pozostałe 16 proc. brakujące do pakietu kontrolnego Włosi będą musieli kupić. Auta amerykańskiej firmy - także pod marką Fiata - będzie musiało sprzedawać co najmniej 90 proc. europejskich dilerów Fiata.

Gazeta Wyborcza z 12.04.2011

W polską fabrykę silników Diesla oraz w kilka innych europejskich fabryk Toyoty uderzyły problemy z dostawą części po

trzęsieniu ziemi i tsunami w Japonii. Przymusowe przestoje zostały wprowadzone w dwóch fabrykach Toyoty w Wlk. Brytanii, w fabrykach aut we Francji i Turcji oraz w fabryce silników Diesla w Jelczu-Laskowicach. Japoński koncern nie poinformował o przestojach w fabryce w Wałbrzychu, która produkuje silniki małolitrażowe i skrzynie biegów, ani w zakładach w Czechach, produkujących miejskie auta dla Toyoty i francuskiego koncernu Peugeot-Citroen. Rekordowo silne trzęsienie ziemi i tsunami, które w marcu 2011 roku uderzyły w Japonię, ominęły fabryki aut Toyoty, ale zdewastowały zakłady wielu kooperantów koncernu. W tym tygodniu Toyota uprzedziła swoich dilerów w USA, że problemy z dostawami części mogą hamować produkcję aut koncernu aż do lipca.

Gazeta Wyborcza z 12.04.2011

Komisja Europejska planuje drastyczny wzrost opodatkowania oleju napędowego. Przewiduje się, że do 2018 r. obowiązkowa dla wszystkich państw UE minimalna stawka akcyzy od benzyny (359 euro za 1000 l) nie ulegnie zmianie, natomiast minimalna stawka akcyzy od oleju napędowego wzrośnie z obecnych 330 euro za 1000 l do 412 euro za 1000 l. Po 2023 r. za tonę emisji CO₂ z paliwa trzeba będzie zapłacić 20 euro i dodatkowo 9,6 euro za każdy gigadżul energii (GJ) zawartej w paliwie. To przede wszystkim uderzyłoby w kierowców jeżdżących autami z silnikami wysokoprężnymi, bo w litrze oleju napędowego jest więcej energii niż w litrze benzyny, a przy spalaniu oleju napędowego powstaje więcej CO₂ niż przy spalaniu benzyny. To może oznaczać koniec aut z silnikami Diesla, które przez ostatnie 15 lat zrobiły furorę w Europie. Od 2011 r. wszystkie nowe auta z silnikami Diesla, rejestrowane pierwszy raz w Europie, muszą też posiadać specjalny filtr usuwający ze spalin rakotwórcze cząstki stałe. Za taki filtr trzeba jednak zapłacić, co podnosi cenę aut

z silnikami Diesla. Po 2015 r. w UE wejdą z życie zaostrzone standardy emisji spalin, które dodatkowo mogą podbić ceny aut ograniczając szczególnie konkurencyjność aut z silnikami Diesla.

Gazeta Wyborcza z 14.04.2011

Do warsztatów na kontrolę i naprawę Ford wzywa właścicieli swojego największego przeboju w USA – pickupa F-150. Z powodu wad montażu w autach tych mogą samoczynnie uruchamiać się poduszki powietrzne. To wielki cios dla Forda, bo pickup F-150 jest od 34 lat najchętniej kupowanym autem przez Amerykanów. Ford ogłosił, że wezwie do warsztatu właścicieli prawie 1,2 mln tych aut, rozszerzając taką akcję ze stycznia, która objęła wtedy 144 tys. F-150. W sumie w warsztatach Forda będą musieli skontrolować i ewentualnie naprawić ponad 1,32 mln pickupów, wyprodukowanych między 2004 i 2006 r. Dodatkowo kontrole obejmą 16 tys. luksusowych pickupów Lincoln LT. Z powodu wad montażowych także w tych autach może dojść do krótkiego spięcia w instalacji uruchamiającej poduszki powietrzne po stronie kierowcy. Usunięcie defektu zajmuje około 4 godzin. Koncern stwierdził, że nie ma informacji, by zauważony defekt doprowadził do wypadków i poinformował rządową agencję bezpieczeństwa drogowego NHTSA, że zna tylko przypadki drobnych obrażeń spowodowanych niespodziewanym otwarciem się poduszki powietrznej. Ford początkowo przekonywał NHTSA o braku konieczności przeprowadzania akcji ponieważ zapalenie się kontrolnej lampki informuje o awarii poduszki powietrznej. Jednak ten argument nie przekonał NHTSA.

Gazeta Wyborcza z 14.04.2011

130 tys. Fiatów Punto w całej Europie musi trafić do serwisu. Wszystko przez problemy z systemem ABS. Jak napisano w listach wzywających do serwisu,

„nieprawidłowy montaż kabli w systemie ABS może doprowadzić do zwarcia. W niesprzyjających okolicznościach samochód może się zapalić”. Dodatkowo przeglądem będzie objęte ok. 130 tys. samochodów Grande Punto i Punto Evo, z czego połowa jeździ po włoskich drogach, a pozostałe po całej Europie. Co roku fabryki Fiata opuszcza ok. 350 tys. samochodów Punto.

Gazeta Wyborcza z 18.04.2011

Na kwietniowych targach motoryzacyjnych w Szanghaju zadebiutowało Baojun 630 - pierwsze aut marki Baojun, którą GM stworzył specjalnie dla klientów w Chinach. Baojun 630 to czterodrzwiowy sedan napędzany silnikiem o pojemności 1,5 litra, który w zależności od wersji będzie kosztować od 10 do 15 tys. dol. Proste i tanie auto jest przeznaczone głównie dla niezamożnych młodych kierowców z chińskiej prowincji. Inne koncerny samochodowe także zamierzają dotrzeć do serc i portfeli mniej zamożnych klientów z chińskiej prowincji, oferując im auta specjalnych lokalnych marek. We wrześniu 2010 roku plany stworzenia takiej specjalnej marki popularnych, tanich aut dla Chińczyków ogłosił Nissan. Marka ta nosi nazwę Venucia, a po chińsku - Qi Chen. Francuski koncern Peugeot-Citroën ogłosił w połowie kwietnia br., że także zamierza wprowadzić wyłącznie na chiński rynek markę aut pod nazwą Capsa. Plany takie mają też Ford i Volkswagen, ale na razie te koncerny nie ujawniły nazw swoich „chińskich” marek.

Gazeta Wyborcza z 18.04.2011

W pierwszym kwartale 2011 roku Ford zarobił na czysto 2,55 mld dol. i był to najwyższy od 1998 r. kwartalny zysk koncernu. W pierwszych trzech miesiącach 2011 r. przychody Forda wyniosły 33,1 mld dol. i były o 18 proc. wyższe niż przed rokiem. Tak dobre wyniki Forda zaskoczyły analityków, którzy przewidywali, że w pierwszym kwartale 2011 r. przychody koncernu

wzrosną do niespełna 30 mld dol. Wysokie przychody umożliwiły zamknięcie pierwszego kwartału zyskiem przekraczającym o 500 mln dolarów zysk za pierwszy kwartał 2010 roku. Ford poinformował też, że do tej pory z powodu ograniczeń dostaw części z Japonii po trzęsieniu ziemi i tsunami zmniejszył produkcję samochodów o 12-24 tys. sztuk samochodów, głównie w Azji.

Gazeta Wyborcza z 26.04.2011

Na rynku pojawiły się już pierwsze hybrydowe samochody ciężarowe. Pod koniec 2010 roku zadebiutował Mercedes Benz Atego Bluetec Hybrid, dwunastotonowy model 1222 L EEV z czterocylindrowym silnikiem wysoko-średnim o pojemności 4,8 litra i mocy 218 KM. Pomiędzy silnikiem a zautomatyzowaną 6 biegową skrzynią znajduje się silnik elektryczny o mocy szczytowej 44 kW, wspomagający silnik spalinowy, gdy ten pracuje pod dużym obciążeniem. W warunkach miejskich zastosowanie powyższego rozwiązania daje 10-15% oszczędności paliwa. Od grudnia 2010 roku produkowany jest też dwunastotonowy model LF Hybrid DAF-a. Czterocylindrowy silnik Paccar FR o pojemności 4,8 litra i mocy 160 KM wspomagany jest przez umieszczony pomiędzy sprzęgłem a zautomatyzowaną sześciobiegową skrzynią silnik elektryczny. Oba samochody mają ładowność po ok. 7,5 tony a ich jonowo-litowe akumulatory ważą ok. 300 kg, oba są wyposażone w układy start-stop, a na samych akumulatorach mogą przejechać ok. 2 km.

Polska Gazeta Transportowa nr 15/2011

Akademia Morska z Gdyni w ramach projektu „Budowa rynku pojazdów elektrycznych, infrastruktury ich ładowania – podstawą bezpieczeństwa elektrycznego” ogłoszonego przez Mielecką Agencją Rozwoju Regionalnego realizowanego ze środków Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka

(działanie 5.1 Dyfuzja innowacji) wykonała 20 pojazdów z napędem elektrycznym. Pojazdy te to standardowe Fiaty Panda które wyposażono w silniki elektryczne. Z przebiegu testów wynika, że rozwiązania konstrukcyjne opracowane w katedrze Automatyki Okrętowej nie odbiegają poziomem zaawansowania technicznego (prędkość maksymalna 120 km/h, zasięg ok. 150 km) od pojazdów oferowanych za dwukrotnie wyższą cenę przez koncerny światowe. Szacunkowo koszt konwersji, w tym przede wszystkim koszt baterii zwraca się po przejechaniu 80 tys. km.

**Polska Gazeta Transportowa nr 15/2011
(dodatek Auto Transport nr 4/2011)**

2 maja b.r. rusza rejestracja urządzeń pokładowych viaBOX służących do automatycznego naliczania opłat drogowych za poruszanie się po drogach krajowych. Urządzenie wypożyczone za 120 zł kaucję uzyskać można po bezpłatnej rejestracji firmy aplikującej w systemie viaTOLL w viaTOLL lub u wybranych operatorów kart paliwowych – DKV i UTA. W kraju zostaną uruchomione 223 punkty obsługujące klientów viaBOX (w większość na stacjach paliwowych oraz na przejściach granicznych). Dla każdego z użytkowników systemu zostanie utworzone własne konto, do którego zostaną przyporządkowane wszystkie posiadane pojazdy. Konkretny viaBOX będzie mógł być używany tylko w tym pojeździe, dla którego został zarejestrowany.

Polska Gazeta Transportowa nr 16/2011

Opublikowano wyniki kolejnego, wykonywanego co 5 lat, Generalnego Pomiaru Ruchu Drogowego. Wg pomiarów średni dobowy ruch (SDR) na drogach krajowych w latach 2005-2010 wzrósł o 22%, z 8298 pojazdów do 9888 pojazdów. Samochody osobowe stanowiły 70% wszystkich pojazdów, a niemal 15% stanowiły wielocznionowe pojazdy ciężarowe. Województwami

z najwyższymi wskaźnikami SDR były: śląskie (18,6 tys. pojazdów), małopolskie (12,9 tys. pojazdów), łódzkie (11,4 tys. pojazdów) i mazowieckie (10,9 tys. pojazdów). We wspomnianych latach długość autostrad i dróg ekspresowych wzrosła z 729 do 1540 km.

Polska Gazeta Transportowa nr 16/2011

Niepokojące informacje Inspekcji Transportu Drogowego dotyczące niezgodności stanu kontrolowanych autobusów z danymi ich dowodów rejestracyjnych spowodowały podjęcie przez Wydział Ewidencji Pojazdów i Kierowców krakowskiego urzędu miejskiego stosownych działań kontrolnych. Tylko w styczniu i w lutym w trakcie kontroli którą objęto 50 firm posiadających koncesje na przewóz osób ujawniono 52 autobusy które w dowodzie rejestracyjnym miały wpisane nieprawidłowe dane dotyczące ich masy i liczby miejsc. Warto przy tym dodać, że jeszcze pod koniec 2010 roku wezwano firmy operujące busami (84 firmy posiadające 910 busów) do weryfikacji parametrów zapisanych w dowodach rejestracyjnych pojazdów pod kątem ich zgodności ze stanem faktycznym i obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Polska Gazeta Transportowa nr 17/2011

4 grudnia b.r. w życie wchodzi uchwalony 21 października 2009 roku unijny pakiet rozporządzeń w istotny sposób zmieniający funkcjonowanie przedsiębiorstw transportu drogowego. Obejmuje on Rozporządzenia PE i Rady: nr 1071/2009 ustanawiające nowe wspólne zasady dotyczące wykonywania zawodu przewoźnika drogowego, nr 1072/2009 dotyczące nowych wspólnych zasad dostępu do rynku międzynarodowych przewozów drogowych oraz 1073/2009 w sprawie nowych wspólnych zasad dostępu do międzynarodowego rynku usług autokarowych i autobusowych.

Polska Gazeta Transportowa nr 17/2011

Lata 2011-2020 zostały ogłoszone przez ONZ Dekadą na rzecz Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego. Ogóln światowa inauguracja dekady odbędzie się 11 maja b.r. Planowana jest stosowna uroczystość również w polskim parlamencie. Problemom bezpieczeństwa ruchu drogowego poświęcona była również debata, która odbyła się 13 kwietnia b.r. w Senacie na temat projektu Polskiego Związku Motoryzacyjnego pod nazwą „Polska na drodze bezpieczeństwa”. W debacie dyskutowano m.in. nad fatalnym stanem polskich dróg i niekorzystną strukturą wiekową polskiego parku pojazdów samochodowych. Do najważniejszych przyczyn wypadków drogowych zaliczono nadmierną prędkość i jazdę po spożyciu alkoholu.

Polska Gazeta Transportowa nr 17/2011

Zebrał i opracował: MM

NOWE PRZEPISY

Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. nr 5 poz. 13)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wzoru legitymacji służbowej i odznaki identyfikacyjnej inspektorów transportu drogowego oraz oznakowania pojazdów służbowych Inspekcji Transportu Drogowego (Dz. U. nr 17 poz. 80).

Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 11 stycznia 2011 r. w sprawie kryteriów i trybu przyznawania oraz rozliczania środków finansowych na naukę przeznaczonych na finansowanie współpracy naukowej zagranicą (Dz. U. nr 20 poz. 103).

Ustawa z dnia 5 stycznia 2011 r. o kierujących pojazdami (Dz. U. nr 30 poz. 151).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 lutego 2011 r. w sprawie wysokości opłat za wydanie dokumentów związanych z wykonywaniem publicznego transportu zbiorowego oraz wzorów tych dokumentów. (Dz.U. nr 40 poz. 205).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 21 lutego 2011 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U. nr 47 poz. 242).

Ustawy z dnia 4 lutego 2011 r.o zmianie ustawy o transporcie drogowym (Dz.U. nr 48 poz. 247).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lutego 2011 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji. (Dz. U. nr 63 poz. 325).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29 marca 2011 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki. (Dz. U. nr 69 poz. 366).

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 22 marca 2011 r. w sprawie dróg krajowych lub ich odcinków, na których pobiera się opłatę elektroniczną, oraz wysokości stawek opłaty elektronicznej. (Dz. U. nr 80 poz. 433).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 kwietnia 2011 r. w sprawie urządzenia do symulowania jazdy w warunkach specjalnych. (Dz. U. nr 81 poz. 444).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 marca 2011 r. w sprawie wzoru formularza do przekazywania informacji dotyczących publicznego transportu zbiorowego. (Dz. U. nr 86 poz. 473).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 kwietnia 2011 r. w sprawie wnoszenia opłat elektronicznych i ich rozliczania oraz przekazywania opłat elektronicznych i kar pieniężnych na rachunek Krajowego Funduszu Drogowego. (Dz. U. nr 91 poz. 524).

Ustawa z dnia 1 kwietnia 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo o ruchu drogowym oraz ustawy o kierujących pojazdami. (Dz. U. nr 92 poz. 530).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych instalacji. (Dz. U. nr 95 poz. 558).

Z ŻYCIA ITS

Wizyta studyjna delegacji wietnamskiej w ITS

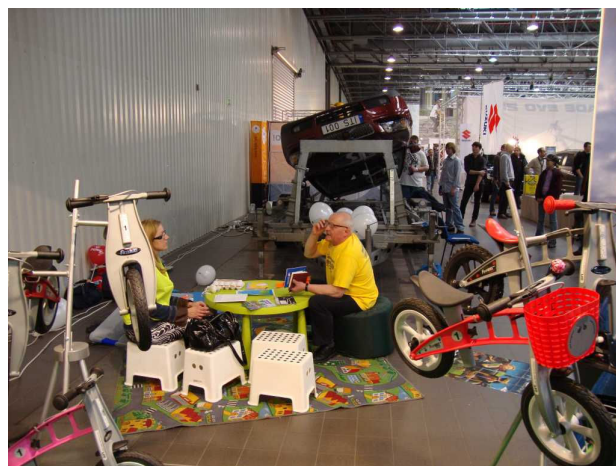


W dniu 8 marca 2011 roku w Instytucie Transportu Samochodowego gościła wietnamska delegacja, w składzie której znaleźli się przedstawiciele Krajowego i Regionalnego Komitetu BRD, policji i WHO (Światowej Organizacji Zdrowia). Celem wizyty było wzbogacenie wiedzy i dyskusja nad programami poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego, realizowanymi w Polsce. Szczególną uwagę poświęcono sposobom przeciwdziałania zjawisku prowadzenia pojazdów pod wpływem alkoholu i środków odurzających. Prezentację dotyczącą stanu bezpieczeństwa na polskich drogach oraz europejskiego projektu DRUID (Driving under the Influence of Drugs, Alcohol and Medicines) przedstawiła Pani Ilona Buttler z Centrum Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego ITS.

Symulator Dachowania ITS uświetnił VII Targi rowerowe

W dniach 12-13 marca 2011 r. w hali Centrum EXPO XXI w Warszawie odbyły się VII Targi „Rowery 2011”. Dwudniowa impreza przyciągnęła wielu zwiedzających, którzy w przerwie pomiędzy podziwianiem stoisk z rowerami mieli także sposobność skorzystania z Symulatora Dachowania. Dla najmłodszych uczestników targów Instytut

przygotował „kącik” poświęcony bezpieczeństwu w ruchu drogowym.



Tegoroczna edycja targów to kolejna z wielu imprez, w których Instytut Transportu Samochodowego bierze czynny udział promując bezpieczne zachowania w ruchu drogowym. Symulator Dachowania oraz Symulator Zderzeń, będące własnością Instytutu, to urządzenia, które przypominają o konieczności zapinania pasów bezpieczeństwa w pojazdach.

Rocznik Fleet Contact 2011 – Vademecum samochodu firmowego - już na rynku

Wydawnictwo Fleet Meetings (wydawca miesięcznika Fleet) przygotowało wyjątkowy projekt wydawniczy - kolejną emisję rocznika Fleet Contact 2011 - Vademecum samochodu firmowego. Fleet Contact to unikatowa publikacja stanowiąca najbogatszą na rynku bazę kontaktów do firm z branży motoryzacyjnej, flotowej i okołoflotowej. Zawiera także najważniejsze informacje o firmach związanych z produktami i usługami flotowymi. Nakład 25.000 egzemplarzy. Rocznik 2011 jest obszerniejszy niż zeszłoroczny. Na 130 stronach prezentowane są kontakty do wszystkich liczących się firm i podmiotów z branży flotowej z takich dziedzin jak: koncerny samochodowe, dealerzy, zarządzanie i finanse, ubezpieczenia, szkoły jazdy i szkolenia, paliwa i karty paliwowe, serwisy, opony, technologie, remarketing, wynajem i stowarzyszenia. Fleet Contact to także wiedza merytoryczna. **Przy współpracy z partnerami merytorycznymi przygotowane zostało swoiste vademecum wiedzy**

motoryzacyjnej i flotowej. Eksperci z europejskiego branżowego tytułu **Fleet Europe** postarali się odpowiedzieć na pytanie, jaka przyszłość czeka polski rynek flotowy, eksperci z międzynarodowej kancelarii prawniczej **Hogan Lovells** odpowiadają na pytania o rozliczenie pracowników zjazd prywatnych oraz o to, jak refakturować koszty ubezpieczenia. Najlepsi fleet managerowie radzą jak obniżyć koszty TCO i koszty paliwa, a dziennikarze magazynu Fleet przy współpracy z **Polskim Związkiem Wynajmu i Leasingu Pojazdów, Instytutem SAMAR** oraz **Związkiem Polskiego Leasingu** podsumowują rynek leasingu i sprzedaży samochodów do firm w zeszłym roku. To tylko wybrane pozycje. Dodatkowo odpowiadamy na pytania gdzie i czym serwisować, jak oszczędzić na oponach, jak sprzedawać samochody po okresie użytkowania i jak zarobić na nowoczesnych technologiach. Fleet Contact to również wyjątkowa pozycja z uwagi na dotarcie. Rocznik będzie również dystrybuowany na eventach branżowych i dostępny drogą elektroniczną. Jest to pozycja, która powinna znaleźć się na biurku każdego świadomego fleet managera w Polsce. Rocznik Fleet Contact 2011 można zamówić bezpłatnie na stronie www.fleet.com.pl **Instytut Transportu Samochodowego** aktywnie uczestniczy w projekcie Magazynu Fleet „Długodystansowy Test Flotowy”. Ekspertem z ramienia Instytutu jest Dyrektor ds. Wdrożeń i Transferu Technologii mgr Wojciech Przybylski. To wyjątkowe opracowanie można zamówić bezpłatnie na stronie <http://fleet.com.pl/newsy/1-latest-news/826-fleet-contact-2011-vademecum-samochodu-firmowego-ju-na-rynku>.

Kampania „Piłeś? Nie jedź!” z udziałem ITS

W dniu 12 kwietnia 2011 roku konferencją prasową została inaugurowana czwarta edycja kampanii społecznej „Piłeś? Nie jedź!”, której celem jest informowanie o niebezpieczeństwach związanych z prowadzeniem pojazdów pod wpływem alkoholu. Przekaz tegorocznej edycji „Piłeś? Nie jedź!”, której partnerami są Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Komenda Główna Policji, Instytut Transportu Samochodowego, Polski Związek Motorowy,

koncern BP oraz Fundacja „KRZYŚ”, trafi do setek tysięcy osób w całym kraju. Wzorem roku ubiegłego Instytut Transportu Samochodowego włączył się w inicjatywę poprzez prezentacje Symulatora Dachowania i Zderzeń. Urządzenia te przypominają o konieczności zapinania pasów bezpieczeństwa w pojazdach.

Spotkanie z wiceprezydentem Warszawy w ITS

W dniu 18.04.2011 r. w siedzibie Instytutu Transportu Samochodowego odbyło się robocze spotkanie poświęcone mobilności niepełnosprawnych kierowców i pasażerów, w którym wziął udział wiceprezydent Warszawy Jacek Wojciechowicz. Gospodarzem spotkania był dr inż. Andrzej Wojciechowski, Dyrektor ITS. W gronie gości znaleźli się m.in.: Z-ca Dyrektora ds. Techniki i Współpracy Międzynarodowej ITS mgr inż. Wojciech Przybylski, Z-ca Dyrektora ds. Rozwoju ITS dr inż. Marcin Ślęzak, Prezes Automobilklubu Polski Romuald Chałas, Prezes Stowarzyszenia Spinka i AMC Krzysztof Marciniak, oraz wybrani przedstawiciele Grupy AMC.



Celem spotkania było omówienie możliwości współpracy pomiędzy Auto Mobility Centrum (AMC), którego konsorcjantem i współzałożycielem jest Instytut Transportu Samochodowego, a władzami m.st. Warszawy w sprawie uruchomienia specjalnej sieci taksówek, skierowanej do obsługi osób niepełnosprawnych. Plan świadczenia usług przewozowych na rzecz osób z dysfunkcjami ma szczególnie istotne znaczenie w aspekcie przyszłorocznych Mistrzostw Europy w piłce nożnej. Ocenie się, że 5 proc. kibiców, którzy przybędą na Euro 2012 wymagać będzie

specjalnych warunków przewozu. AMC to pierwsza w Polsce organizacja stawiająca sobie za cel przygotowanie kompletnej, profesjonalnej platformy usług motoryzacyjnych dla środowiska dysfunkcyjnych kierowców i niepełnosprawnych pasażerów.

15-ty Piknik Naukowy

W dniu 28 maja 2011 r. Instytut Transportu Samochodowego po raz trzeci uczestniczył w 15 Pikniku Naukowym Centrum Nauki Kopernik oraz Polskiego Radia. W tym roku ITS prezentował:

- Symulator zderzeń – znaczenie pasów bezpieczeństwa zapinanych w pojeździe przy zderzeniu
- Symulator dachowania – znaczenie pasów bezpieczeństwa zapinanych w pojeździe przy dachowaniu
- Widoczność na drodze
- Alkohogle
- Kaski ochronne dla rowerzystów, snowboardzistów, narciarzy, wrotkarzy i motocyklistów
- Kącik dla dzieci
- Nowy pokaz - Mini Obserwatorium Brd

Badanie nadwozia na zgodność z Normą PN-EN 12642 oraz PN-EN 12640



W Zakładzie Homologacji i Badań Pojazdów Instytutu Transportu Samochodowego wydano pierwszy certyfikat na zgodność z Polską Normą PN-EN 12642 dotyczącą badania wytrzymałości konstrukcji pudła/nadwozia pojazdu ciężarowego oraz PN-EN 12640 dotyczącą wytrzymałości punktów mocowania ładunku. Powyższe normy są polskimi wersjami Norm Europejskich. Zgodnie z ich wymaganiami, nadwozia pojazdów

o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 tony powinny spełniać stosowne wymagania wytrzymałościowe. Pierwszy certyfikat na zgodność z ww. normami został wydany na pudło/nadwozie marki GNIOTPOL typu SP054 zamontowane na jednoosiowej przyczepie ciężarowej przez firmę GNIOTPOL Sp. z o.o. Certyfikat został oficjalnie wręczony 6 maja 2011 roku przez Zastępcę Dyrektora ds. Techniki i Współpracy Międzynarodowej ITS mgr inż. Wojciecha Przybylskiego.

Bezpiecznie na rowerze



W dniu 5 maja 2011 roku w ramach corocznego konkursu „Bezpiecznie na rowerze” odbyło się kolejne już spotkanie pracowników Centrum Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego ITS z uczniami klas IV Szkoły Podstawowej nr 5 w Nowym Dworze Mazowieckim. Instytut reprezentowały Maria Dąbrowska-Loranc oraz Ida Leśnikowska-Matusiak, które przygotowały prezentacje na temat Dekady Działań na rzecz BRD oraz zadania konkursowe. Dzieci bardzo licznie i czynnie uczestniczyły w spotkaniu wykazując się dużą wiedzą w zakresie BRD.

0 Instytucie Transportu Samochodowego w mass mediach

W marcu i kwietniu 2011 r. o ITS między innymi pisano w prasie:

- Fleet z dn. 01.04.2011 r. „Testowana na północy”;
- Fleet z dn. 01.04.2011 r. „Pierwsze wrażenia”;
- Polskie drogi z dn. 01.04.2011 r. „Nowy pomysł na pobór opłat”;
- EuroFlota z dn. 01.04.2011 r. „Wcześniej kryzys teraz myto”;
- Dziennik Polski Autosalon z dn. 18.04.2011 r. „Auto nie będzie myślało za kierowcę”;
- Motor z dn. 18.04.2011 r. „Homologacja jest ważna”;
- Moto Express z dn. 12.04.2011 r. „Samochód na wiosnę” aut. Robert Laprus;
- Słowo Podlasia z dn. 12.04.2011 r. „Walczą o wyjazd do Euro Disneylandu” aut. Tomasz Węgrzyn;
- Transport i Spedycja z dn. 01.04.2011 r. „KSAPO po testach”;
- Truck auto z 01.03.2011 r. „Szkolenia z płyty CD – to kpina w biały dzień” aut. Bolesław Milewski;
- Fleet z dn. 01.03.2011 r. „DTF iskrzy” aut. Tomasz Siwiński;
- Fleet z dn. 01.03.2011 r. „KIA cee’d w DTF-ie” aut. Paweł Orda;
- Fleet z dn. 01.03.2011 r. „KIA w służbie Coca-Coli” aut. Wojciech Płaziuk;
- Fleet z dn. 01.03.2011 r. „O wypadkach na drogach rozmawiało kilkadziesiąt tysięcy uczniów”;
- Polska Dziennik Bałtycki z dn. 07.04.2011 r. „Przygotuj samochód na wiosnę” aut. Robert Laprus;
- Polska Gazeta Krakowska z dn. 07.04.2011 r. „Sprawdź samochód na wiosnę” aut. Robert Laprus;
- Moto Express z dn. 05.04.2011 r. „Widoczny problem” aut. Mikołaj Krupiński;
- Tydzień Ziemi Śremskiej z dn. 31.03.2011 r. „Ze Szczodrzykowa do Paryża” .

MIGAWKI Z BRUKSELI

Dostosowanie się do nowych unijnych przepisów dotyczących zdolności do prowadzenia pojazdów

Komisja Europejska w kwietniu br. zwróciła się do siedmiu państw: Włoch, Austrii, Portugalii, Finlandii, Danii, Polski i Słowenii o wdrożenie legislacji unijnej do prawa krajowego dotyczącej wymogów odnoszących się do fizycznej i psychicznej zdolności prowadzenia pojazdów zgodnie z ich zobowiązaniami w ramach prawa UE. Wniosek KE ma formę uzasadnionej opinii (ostatni krok przed podaniem państw członkowskich do Trybunału Sprawiedliwości) w ramach unijnego postępowania związanego z uchybieniem w stosunku do zobowiązań państw członkowskich. Jeżeli w terminie dwóch miesięcy, od dnia podjęcia przez KE powyższych kroków przedmiotowe, państwa członkowskie nie poinformują Komisji o podjętych działaniach w celu zapewnienia przestrzegania unijnego prawa, Komisja może skierować sprawę do Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej.

W 2009 r. przyjęto dwie dyrektywy (dyrektywę 2009/112/WE i dyrektywę 2009/113/WE), w których uaktualniono i dostosowano do postępu naukowego minimalne wymogi dotyczące psychicznej i fizycznej zdolności do prowadzenia pojazdów mechanicznych zawarte w dyrektywach dotyczących praw jazdy (mającej obecnie zastosowanie dyrektywie 91/439/EWG oraz dyrektywie 2006/126/WE, która zacznie być stosowana od 2013 r.) Wprowadzone dyrektywy odnoszą się do istniejących minimalnych wymogów dotyczących wzroku, cukrzycy i padaczki, są korzystne dla osób o nieco słabszym wzroku, chorujących na cukrzycę czy padaczkę, ponieważ dostosowują poprzednie wymogi dotyczące zdolności do prowadzenia pojazdów do postępu naukowego dokonanego w leczeniu wspomnianych upośledzeń i osobom nimi dotkniętym dają większe możliwości prowadzenia pojazdu z zachowaniem pełnego bezpieczeństwa na drodze.

Wymienione powyżej kraje członkowskie UE do chwili obecnej nie poinformowały Komisji Europejskiej o implementacji nowych przepisów unijnych do swojego prawa krajowego, pomimo, że miały tego dokonać do dnia 15 września 2010 r.

Środki na rozwój elektromobilności w Europie

Komisja Europejska, wspólnie z ponad czterdziestoma partnerami z przedsiębiorstw przemysłowych (Alstom, Better Palce, Bosch, IBM, SAP i Siemens), firm energetycznych (Danske Energi, EDF, Endesa, Enel, ESB, Eurelectric, Iberdrola, RWE i PPC), producentów samochodów (BMW, Daimler, Micro-Vett, Renault i Nissan), władz miejskich (Dublina, Cork, Kopenhagi, Bornholm, Malmö, Malagi, Rzymu, Barcelony i Berlina), uniwersytetów i instytutów badawczych (Cartif Cidaut, DTU, ECN, ERSE, Imperial, IREC, LABEIN i TCD), a także instytutów technologicznych (DTI, FKA i TÜV Nord), zdecydowała się udzielić wsparcia finansowego w wysokości 24,2 mln euro na rozwój elektromobilności inicjatywy „Green eMotion” w Europie. Całkowity koszt inicjatywy „Green eMotion” szacuje się na 41,8 mln euro. Natomiast jej celem jest umożliwienie wymiany doświadczeń i stymulowanie rozwoju wiedzy w wybranych regionach Europy, a także ułatwienie wprowadzenia pojazdów z napędem elektrycznym na rynek europejski.

Według wiceprzewodniczący Komisji Europejskiej odpowiedzialnego za transport, Siima Kallasa „w chwili obecnej transport jest w 96% uzależniony od dostaw ropy. Takiego stanu rzeczy nie da się utrzymać. Plan działania „Transport w roku 2050” zakłada zerwanie z obecną zależnością od ropy i umożliwienie rozwoju mobilności. Możemy i musimy dokonać jednego i drugiego jednocześnie. Jeśli nam się uda, wszyscy na tym skorzystają. Istnieją jednak poważne przeszkody. W planie działania „Transport w roku 2050” zaapelowano o zmniejszenie emisji dwutlenku węgla przez transport o co najmniej 60% do 2050 r. Głównym elementem tej strategii jest przejście w miastach z tradycyjnych pojazdów benzynowych na pojazdy z napędem elektrycznym. Wysokość wsparcia finansowego udzielonego przez UE na rzecz tego projektu dowodzi, jak bardzo zależy nam na osiągnięciu tych celów na poziomie UE. W ramach tego projektu podjęta zostanie próba rozwiązania praktycznych problemów i rzeczywistych przeszkód, z jakimi zmagają się miasta i przedsiębiorstwa pragnące wprowadzić na rynek pojazdy z napędem elektrycznym. Jest to jedna z inicjatyw, w przypadku których współpraca na poziomie europejskim może przynieść ogromne korzyści. Jest to bardzo obiecująca inicjatywa na przyszłość.”

Projekt „Green eMotion” stanowi część europejskiej inicjatywy na rzecz ekologicznych samochodów i będzie finansowany w ramach siódmego ramowego programu w zakresie badań i rozwoju w celu:

- porównania dwunastu regionalnych i krajowych inicjatyw w dziedzinie elektromobilności realizowanych obecnie w ośmiu różnych państwach członkowskich UE;
- porównania różnych podejść w zakresie technologii;
- określenia najlepszych rozwiązań dla rynku europejskiego.

Projekt będzie obejmował rozwój różnych rodzajów pojazdów z napędem elektrycznym, inteligentnych sieci energetycznych, nowatorskich rozwiązań informatycznych oraz koncepcji mobilności w miastach. W ramach projektu powstanie interoperacyjna platforma, która umożliwi współpracę między różnymi podmiotami oraz opracowanie nowych wysokowartościowych usług transportowych i nowatorskich systemów pobierania opłat. Przyczyni się ona do podniesienia jakości i rozwoju zarówno nowych, jak i istniejących już standardów w dziedzinie elektromobilności. W ramach projektu „Green eMotion” we wszystkich uczestniczących regionach przedstawione zostaną interoperacyjne ramy dla elektromobilności, które będzie można następnie powielić w całej Europie.

Głównym celem wspomnianego planu działania Transport w roku 2050 jest zmniejszenie o połowę liczby pojazdów o napędzie konwencjonalnym w miastach do 2030 r. i całkowite wycofanie ich do 2050 r.

Transport w roku 2050

Komisja Europejska przyjęła strategię - Transport w roku 2050, która ma za zadanie ustanowienia konkurencyjnego systemu transportu służącego zwiększeniu mobilności, pokonaniu głównych przeszkód w najważniejszych obszarach oraz pobudzeniu wzrostu i zatrudnienia, ponadto celem jest także zmniejszenie zależności Europy od importowanej ropy naftowej oraz redukcję o 60% łącznej emisji dwutlenku węgla w sektorze transportu do 2050r. Realizacja planu zakłada dużą transformację obecnego transportu w Europie. Wśród najważniejszych celów związanych z przyjętą strategią znajdują się m.in.:

- miasta wolne od pojazdów o napędzie konwencjonalnym;
- przynajmniej 40% paliw w lotnictwie ma pochodzić ze źródeł odnawialnych i spełniać warunek niskoemisyjności; redukcja emisji towarzyszących transportowi morskiemu o przynajmniej 40%;

- 50% przesunięcie międzymiastowego ruchu pasażerskiego na średnie dystanse oraz transportu towarów z dróg na tory kolejowe i drogi morskie;
- wszystko to łącznie ma się przyczynić do zmniejszenia łącznych emisji w transporcie o 60% w pierwszej połowie tego stulecia.

Według wiceprzewodniczący Komisji Europejskiej odpowiedzialnego za transport, Siima Kallasa *„Transport w roku 2050 wytycza plan stworzenia konkurencyjnego sektora transportu, który pozwoli na zwiększenie mobilności i redukcję emisji. Możemy i musimy dokonać jednego i drugiego jednocześnie. Powtarzana często opinia, że walka ze zmianą klimatu oznacza konieczność ograniczenia mobilności jest po prostu fałszywa. Konkurencyjne systemy transportu mają żywotne znaczenie dla zdolności Europy do konkurowania z całym światem w dziedzinie wzrostu gospodarczego, tworzenia miejsc pracy i powszedniej jakości życia obywateli. Ograniczanie swobody poruszania się nie wchodzi w rachubę; nie ma też mowy o pozostawieniu transportu samemu sobie. Możemy przełamać wieloletnią zależność sektora od ropy, nie poświęcając przy tym jego sprawności ani nie zagrażając mobilności. Dzięki temu wszyscy mogą tylko skorzystać.”*

Biała księga z 2011 roku „o Transporcie w roku 2050” odnosi się do utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu, w którego zamiarze będzie usunięcie najważniejszych barier i wąskich gardeł w wielu kluczowych obszarach obejmujących między innymi: infrastrukturę transportową i inwestycje w tej sferze, innowacje i rynek wewnętrzny, w konsekwencji utworzenie jednolitego europejskiego obszaru transportu, na którym panować będzie ostrzejsza konkurencja oraz w pełni zintegrowana sieć transportowa, łącząca rozmaite formy transportu tak, by umożliwić głębokie przemiany sposobu przemieszczania się pasażerów i towarów.

W opisywanym „Plan Transport w roku 2050” zostały zawarte różne cele dla poszczególnych form podróży - w granicach miast, między miastami i na długie dystanse, m.in.:

1. Podróże międzymiastowe: połowę pasażerów oraz transportów towarowych pokonujących średnie odległości należałoby przenieść z dróg na tory kolejowe i drogi wodne.
 - kolej powinna przejąć większość średniodystansowego ruchu pasażerskiego (na trasach długości około 300 km i więcej) do końca roku 2050,
 - nie mniej niż 30% drogowych przewozów towarów na odległości powyżej 300 km powinno się przenieść na inne środki transportu (kolej, żegluga śródlądowa) do końca roku 2030, a ponad 50% do roku 2050,
 - w pełni sprawną unijną sieć bazową korytarzy transportowych wyposażonych w sposób pozwalający na sprawne łączenie różnych rodzajów transportu (sieci TEN-T o szczególnym znaczeniu) należy uruchomić do roku 2030, który do roku 2050 zostanie rozwinięty do sieci o wysokiej jakości i przepustowości wraz z zestawem odpowiednich usług informacyjnych,
 - doprowadzić do połączenia wszystkich lotnisk sieci o szczególnym znaczeniu z siecią kolejową, najlepiej - przystosowaną do dużych prędkości; zapewniając dostateczne połączenie wszystkich najważniejszych portów z koleją towarową, a gdy tylko to możliwe również z siecią dróg żeglugi śródlądowej do roku 2050,
 - ustanowić ramy dla sieci informacji o europejskim transporcie różnego rodzaju, systemu zarządzania i opłat - zarówno w ruchu pasażerskim, jak i towarowym, do roku 2020,
 - przejście do konsekwentnego stosowania zasad „użytkownik płaci” oraz „zanieczyszczający płaci” przy zaangażowaniu sektora prywatnego w starania na rzecz wyeliminowania zakłóceń, zwiększania dochodów oraz zapewniania funduszy na inwestycje w transport przyszłości;

2. Podróże na długie dystanse i międzykontynentalny transport towarów pozostaną zdominowane przez transport lotniczy i morski. Nowe silniki, paliwa i systemy zarządzania ruchem pozwolą na zwiększenie wydajności i ograniczenie emisji;
3. Transport miejski czeka zdecydowany zwrot w kierunku czystszych ekologicznie pojazdów i paliw. Do roku 2030 zastąpionych zostanie 50% pojazdów o napędzie konwencjonalnym, a do roku 2050 mają one całkowicie zniknąć z naszych miast, w ramach tej inicjatywy podjęte będą działania zmierzające do m.in.:
 - zmniejszenie o połowę natężenia ruchu aut o napędzie konwencjonalnym do roku 2030, całkowite wyprowadzenie ich z miast w perspektywie roku 2050 oraz doprowadzenie do całkowicie wolnego od emisji dwutlenku węgla ruchu w głównych ośrodkach miejskich do 2030 r.;
 - ograniczenie niemal do zera liczby śmiertelnych ofiar w ruchu drogowym do 2050 roku. Dążąc do tego celu, UE stawia sobie za zadanie zmniejszenie liczby śmiertelnych wypadków o połowę do roku 2020. Jednocześnie UE stanie się bezdyskusyjnym liderem w dziedzinie bezpieczeństwa i ochrony transportu lotniczego, kolejowego i morskiego.

Zebrał i opracował: Cezary Krysiuk

629.113.001.5

Samochody-badania

ITS
ang.

Louise Eriksson, Annika M. Nordlund, Jorgen Garvill, Expected car use reduction in response to structural travel demand management measures, Oczekiwane zmniejszenie użycia samochodów prywatnych w odpowiedzi na działania strukturalne związane z zarządzaniem popytem na transport osób, Transportation Research, 2010, Part F 13, Issue 5, s. 239-342.

TRANSPORT OSÓB, ZARZĄDZANIE TRANSPORTEM

W przedstawionym scenariuszu przeprowadzono badanie oczekiwanego zmniejszenia użycia samochodów prywatnych po zmianie istotnego czynnika wpływającego na transport osób tj. podniesienia podatku od paliw kopalnych lub poprawy transportu publicznego. Określono także wpływ równoczesnego wprowadzenia obu tych czynników. Wyniki pokazały, że połączenie tych czynników w większym stopniu wpłynęło na redukcję użycia samochodu prywatnego niż każdy z tych czynników osobno.

13/2011

P.Pawlak

629.113.005

Kierowcy samochodów

ITS
ang.

Concepcio Fuentes, M. Eugenia Gras, Silvia Font-Mayolas, Carme Bertran, Mark J.M. Sullman, David Ballester, Expectations of efficacy, social influence and age as predictors of helmet-use in a sample of Spanish adolescents, Skuteczność wpływu społecznego i wieku na korzystanie z kasku przez hiszpańską młodzież, Transportation Research, 2010, Part F 13, Issue 5, s. 289-296.

BRD, KASK, HISZPANIA

Pomimo udowodnionej skuteczności kasków redukujących urazy głowy oraz pomimo wymogów prawa do ich stosowania, nadal około 20% hiszpańskiej młodzieży nie używa kasków. Najlepszymi argumentami przekonującymi o konieczności założenia kasku przez młodego kierowcę była informacja, iż jego znajomi i krewni także je noszą. Należy prowadzić kampanie promujące używanie kasku w celu modelowania pożądanych zachowań oraz w celu promowania wzorów do naśladowania.

14/2011

P. Pawlak

656.13.007.2

Kierowcy

ITS
ang.

Janine Duke, Maya Guest, May Boggess, Age-related safety in professional heavy vehicle drivers: A literature review, Wpływ wieku kierowcy zawodowego pojazdów ciężkich na BRD: przegląd literatury, Accident Analysis & Prevention, 2010, Volume 42, Issue 2, s. 364-371.

KIEROWCY ZAWODOWI, BRD, STARSİ KIEROWCY, AUSTRALIA

Ze względu na zmniejszającą się liczbę kierowców zawodowych pojazdów ciężkich w Australii, pojawiła się wątpliwość odnośnie zachęcania starszych kierowców zawodowych tego typu pojazdów do dłuższej pracy w sektorze transportu. Celem powyższego badania jest określenie wpływu wieku kierowcy zawodowego na bezpieczeństwo w ruchu drogowym. W celu oceny tego zjawiska dokonany został kompleksowy przegląd literatury. Analiza literatury wykazuje, iż największe ryzyko spowodowania wypadku przez kierowcę zawodowego występuje wśród najmłodszych i najstarszych kierowców.

15/2011

P. Pawlak

656.13.007.2

Kierowcy

ITS
ang.

Michelle L. Ackerman, David E. Vance, Virginia G. Wadley, Karlene K. Ball, Indicators of self-rated driving across 3 years among a community-based sample of older adults, Samoocena zdolności prowadzenia pojazdu przez osoby starsze w okresie trzech kolejnych lat, Transportation Research, 2010, Part F 13, Issue 5, s. 307-314.

STARSİ KIEROWCY, UMIEJĘTNOŚCI KIEROWCY, STAN ZDROWIA, BRD
Badania przeprowadzono w celu określenia samooceny zdolności prowadzenia pojazdów przez osoby starsze. W badaniu wzięło udział 426 starszych kierowców. Stan zdrowia badanego wpływał na samoocenę zdolności prowadzenia pojazdu przez następne trzy lata. Inne czynniki związane z psychiką czy zdolnościami poznawczymi w mniejszym stopniu były brane pod uwagę. Narzędzia do samooceny zdolności starszych kierowców mogą być efektywnie wykorzystane w celu określenia związku pomiędzy postrzeganymi zdolnościami a rzeczywistymi możliwościami tych osób, a co za tym idzie mogą wpłynąć na podejmowanie bardziej świadomych decyzji.

16/2011

P. Pawlak

656.13.007.2

Kierowcy samochodów

ITS
ang.

Elsa Chan, Anuj K. Pradhan, Alexander Pollatsek, Michael A. Knodler, Donald L. Fisher, Are driving simulators effective tools for evaluating novice drivers' hazard anticipation, speed management, and attention maintenance skills?, Czy symulatory jazdy są skutecznym narzędziem do oceny zachowań ryzykownych i umiejętności początkujących kierowców? Transportation Research, 2010, Part F 13, Issue 5, s. 343-353.

SYMULATOR JAZDY, POCZĄTKUJĄCY KIEROWCY, ZAGROŻENIA

Początkujący kierowcy, posiadający prawo jazdy krócej niż sześć miesięcy znajdują się w grupie podwyższonego ryzyka. W związku z tą sytuacją zaczęto wykorzystywać symulatory jazdy do identyfikacji umiejętności, które początkujący kierowca powinien nabyć lub poprawić. W badaniu przeprowadzono doświadczenie na symulatorze, które wykazało iż początkujący kierowcy mają problem z utrzymaniem uwagi podczas prowadzenia pojazdu. Wnioski z badania mogą zostać wykorzystane przy stworzeniu programu szkolenia.

17/2011

P. Pawlak

656.13.007.2

Kierowcy samochodów

ITS
ang.

Carlo Giacomo Prato, Tomer Toledo, Tsippy Lotan, Orit Taubman - Ben-Ari, Modeling the behavior of novice young drivers during the first year after licensure, Modelowanie zachowania młodych, początkujących kierowców w pierwszym roku po uzyskaniu prawa jazdy, Accident Analysis & Prevention, 2010, Volume 42, Issue 2, s. 480-486.

MŁODZI KIEROWCY, POCZĄTKUJĄCY KIEROWCY, BRD

Młodzi, początkujący kierowcy są w grupie zwiększonego ryzyka, narażonej na udział w wypadkach drogowych. Powyższe badanie opisuje zachowanie 62 początkujących kierowców oraz ich rodziców. Dane rejestrowane były przez urządzenia nagrywające umieszczone wewnątrz pojazdu. Wyniki pokazują, iż ryzykowne zachowanie początkujących kierowców jest zależne od płci kierowcy, tendencji do szukania sensacji czy stylu prowadzenia samochodu przez ich rodziców.

18/2011

P. Pawlak

351.811.122

Przepisy ruchu drogowego

ITS
ang.

Arif Mehmood, An integrated approach to evaluate policies for controlling traffic law violations, Zintegrowane podejście do oceny polityki kontroli naruszania przepisów ruchu drogowego, Accident Analysis & Prevention, 2010, Volume 42, Issue 2, s. 427-436.

PRZEPISY RUCHU DROGOWEGO, BRD, ABU DHABI

Modelowanie zachowań kierowców jest złożonym problemem. W powyższym artykule opisywany jest system modelowania i analizy zachowań kierowców naruszających przepisy ruchu drogowego w emiracie Abu Dhabi. Przedstawiono dynamiczny, zintegrowany model symulacyjny oceniający tego typu zachowania. Wyniki pokazują możliwość zastosowania tego modelu w badaniach nad oceną polityki kontroli naruszania przepisów.

19/2011

P. Pawlak

656.1

Ruch drogowy

ITS
ang.

Charlotte Wahl, Ase Svensson, Christer Hyden, Effects of minor phrasing variations in traffic-related questionnaires – Comparison of objective equivalences and respondents' subjective statements, Wpływ niewielkich zmian kwestionariusza wykorzystanego w badaniu zachowań w ruchu drogowym - porównanie obiektywnych danych i subiektywnych odpowiedzi respondentów, Transportation Research, 2010, Part F 13, Issue 5, s. 315-328.

RUCH DROGOWY, BADANIE, KWESTIONARIUSZ, MALMO

W artykule omówiono ocenę skuteczności kwestionariusza, który skupia się na trzech zagadnieniach związanych z ruchem drogowym (częstotliwość wypadków, częstotliwość incydentów na drodze oraz zjawisko przekraczania prędkości). Przebadano ok. 900 respondentów mieszkających w Malmo (Szwecja). Wysłano do każdego respondenta dwa kwestionariusze, które różniły się niewielkimi zmianami w treści pytania. Okazało się, że te drobne zmiany znacząco wpływały na udzielane odpowiedzi.

20/2011

P. Pawlak

656.1.05:656.08 Bezpieczeństwo ruchu drogowego ITS
ang.

Stijn Daniels, Tom Brijs, Erik Nuyts, Geert Wets, Explaining variation in safety performance of roundabouts, Ocena różnic w poziomie bezpieczeństwa ruchu drogowego na rondach, Accident Analysis & Prevention, 2010, Volume 42, Issue 2, s. 393-402.

BRD, RONDO, BELGIA, FLANDRIA

Przebudowa skrzyżowania na rondo przeważnie redukuje liczbę wypadków śmiertelnych lub wypadków kończących się poważnymi urazami. Jednak istnieją indywidualne różnice w poziomie bezpieczeństwa na różnych rondach lub grupach rond. Podstawowym celem powyższego artykułu było wyjaśnienie różnic w poziomie bezpieczeństwa ruchu drogowego na rondach w regionie Flandria w Belgii. Wyniki pokazały, że różnice w poziomie bezpieczeństwa na rondach są niewielkie i wynikają głównie z poziomu natężenia ruchu.

21/2011

P. Pawlak

614.8 Wypadki drogowe ITS
ang.

Sibsambhu Kar, Mayank Bhagat, Aurobinda Routray, EEG signal analysis for the assessment and quantification of driver's fatigue, Analiza sygnału EEG mająca na celu ocenę poziomu zmęczenia kierowcy, Transportation Research, 2010, Part F 13, Issue 5, s. 297-306.

EEG, ZMĘCZENIE KIEROWCY

Zmęczenie kierowcy jest poważną przyczyną wielu wypadków drogowych, dlatego istotne jest opracowanie metody wykrywania i oceny ilościowej zmęczenia. W artykule przedstawiono metodę opartą na wykorzystaniu Elektroencefalografu (EEG). Wyniki uzyskane tą metodą pokazują określone reakcję kierowcy podczas różnych etapów zmęczenia.

22/2011

P. Pawlak

614.8 Wypadki drogowe ITS
ang.

Jesse A. Allpress, Louis S. Leland Jr, Reducing traffic speed within roadwork sites using obtrusive perceptual countermeasures, Ograniczenie prędkości w obszarze robót drogowych przy użyciu środków zaradczych, Accident Analysis & Prevention, 2010, Volume 42, Issue 2, s. 377-383.

ROBOTY DROGOWE, NADMIERNA PRĘDKOŚĆ, NOWA ZELANDIA

Nadmierna prędkość jest obecnie jednym z głównych czynników wpływających na liczbę wypadków w miejscach prowadzenia robót drogowych. W niniejszym badaniu oceniono dwa rodzaje interwencji mające na celu kontrolę prędkości w ruchu drogowym zarówno na prostej drodze, jak i w miejscu prowadzenia robót drogowych. Badania przeprowadzono w Nowej Zelandii. W artykule omówiono wyniki przeprowadzonych badań.

23/2011

P. Pawlak

614.8 Wypadki drogowe ITS
629.113.005 Samochody - wyposażenie ang.

S. Kulanthayan, Ahmad Razak, Ellen Schenk, Driver characteristics associated with child safety seat usage in Malaysia: A cross-sectional study, Zachowanie kierowcy związane z używaniem dziecięcych fotelików bezpieczeństwa w Malezji: badania przekrojowe, Accident Analysis & Prevention, 2010, Volume 42, Issue 2, s. 509-514.

BRD, FOTELIKI DZIECIĘCE, MALEZJA

Szybki rozwój motoryzacji w Malezji wpłynął na fakt, iż bezpieczeństwo przewożonych dzieci stało się istotną sprawą. Celem powyższego badania jest określenie wskaźników korzystania z bezpiecznych fotelików dziecięcych w Malezji. Przebadano ok. 230 kierowców, którzy wieźli ze sobą dziecko poniżej 10 roku życia. Wyniki pokazują, iż interwencja w tym zakresie powinna być skierowana przede wszystkim do osób słabiej wykształconych. Ponadto wszelkie działania edukacyjne mogą być zdecydowanie wzmocnione przez wprowadzenie odpowiedniego ustawodawstwa w tym zakresie.

24/2011

P. Pawlak

656.1.05:656.08 Bezpieczeństwo ruchu drogowego ITS
ang.

C. Tingvall, H. Stigson, L. Eriksson, R. Johansson, M. Krafft, A. Lie, The properties of Safety Performance Indicators in target setting, projections and safety design of the road transport system, Właściwości wskaźników bezpieczeństwa w wyznaczaniu celów, prognozy i projektowaniu systemu bezpieczeństwa ruchu drogowego, Accident Analysis & Prevention, 2010, Volume 42, Issue 2, s. 372-376.

BRD, WSKAŹNIKI BEZPIECZEŃSTWA

Wskaźniki bezpieczeństwa ruchu drogowego (SPI - Safety Performance Indicators) są coraz częściej wykorzystywane w planowaniu i monitorowaniu postępów w bezpieczeństwie ruchu drogowego. Przyjmuje się, że SPI są ściśle związane z liczbą ofiar wypadków drogowych, dlatego mogą być wykorzystywane w prognozie i projektowaniu systemu BRD. W artykule opisano te wskaźniki i oceniono ich wiarygodność

25/2011

P. Pawlak

614.8 Wypadki drogowe ITS
ang.

V. Sauerzapf, A.P. Jones, R. Haynes, The problems in determining international road mortality, Trudności w ocenie i porównaniu śmiertelności wypadków w ruchu drogowym w różnych krajach, Accident Analysis & Prevention, 2010, Volume 42, Issue 2, s. 492-499.

WYPADKI, OFIARY ŚMIERTELNE, WHO, IRF

W badaniu przeanalizowano dane na temat liczby ofiar śmiertelnych wypadków drogowych w 2002 roku. Porównano dane Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) (dostarczane przez krajowe organy ochrony zdrowia) oraz dane Międzynarodowej Federacji Drogowej (IRF) (dostarczone przez władze krajowe transportu). Dane w/w organizacji są rozbieżne ze względu na różną metodologię prowadzenia badań. Sugeruje się, iż dane uzyskane od WHO są bardziej przydatne w celu prowadzenia międzynarodowych badań porównawczych.

26/2011

P. Pawlak

614.8 Wypadki drogowe ITS
ang.

Joelle Sobngwi-Tambekou, Junaid Bhatti, Guy Kounga, Louis-Rachid Salmi, Emmanuel Lagarde, Road traffic crashes on the Yaoundé-Douala road section, Cameroon, Wypadki na odcinku drogi Yaoundé-Douala w Kamerunie, Accident Analysis & Prevention, 2010, Volume 42, Issue 2, s. 422-426.

WYPADKI DROGOWE, BRD, OFIARY ŚMIERTELNE, KAMERUN

Ofiary wypadków drogowych w krajach rozwijających się stanowią ponad 85% wszystkich śmiertelnych wypadków drogowych na świecie. Celem pracy było oszacowanie liczby śmiertelnych wypadków drogowych na odcinku ruchliwej drogi w Kamerunie. Analizowane dane pochodziły z raportów policyjnych. Szacunkowa liczba zabitych na 100 mln przejechanych kilometrów wynosiła 73 osoby, co daje średnią ponad 35 krotnie wyższą niż w USA czy Europie. Wyniki pokazują iż trzeba jak najszybciej podjąć działania mające na celu zredukowanie ofiar śmiertelnych w ruchu drogowym w Kamerunie.

27/2011

P. Pawlak

656.1.05:656.08 Bezpieczeństwo ruchu drogowego ITS
ang.

A. Grislis, Longer combination vehicles and road safety, Dłuższe zestawy pojazdów i bezpieczeństwa ruchu drogowego, Transport, 2010, Nr 3, s. 336-343.

POCIĄGI SAMOCHODOWE (LCV), KONFIGURACJĘ LCV's, WYPADKI LCV

Celem niniejszej pracy jest zbadanie kwestii bezpieczeństwa ruchu drogowego związanych z używaniem pociągów samochodowych (LCV - Longer Combination Vehicles). Są to pojazdy drogowe, które przekraczają standardowe wymiary pojazdów ciężarowych, są to zestawy złożone z pojazdu i kilku przyczep. W artykule zaprezentowano klasyfikację pojazdów LCV, analizę bezpieczeństwa tych pojazdów w ruchu drogowym, a także argumenty zwolenników i przeciwników pojazdów LCV. Omówiono także kilka ulepszeń technicznych w projektowaniu tych pojazdów i znaczenie programów szkolenia kierowców LCV.

28/2011

P. Pawlak