

Motoryzacja

ORGAN: ZWIĄZKU ZAWODOWEGO TRANSPORTOWCÓW R. P., AUTOMOBILKLUBU POLSKI
POLSKIEGO ZWIĄZKU MOTOCYKLIOWEGO

WYDAWCA: SPÓŁDZIELNIA „AUTOR”

REDAGUJE: KOMITET

Adres Redakcji i Administracji: Warszawa, Żurawia 24-A m. 21, telefon nr 8-83-89. Konto czekowe P.K.O. — „Motoryzacja — czasopismo, Warszawa” Nr I-1955

Czasopismo „Motoryzacja” można prenumerować za pośrednictwem Oddziałów Zw. Zawodowego Transportowców R. P., Oddziałów Automobilklubu Polskiego, Okręgowych Związków Motocyklowych i Klubów Motocyklowych. Prenumerata wraz z przesyłką pocztową: kwartalnie 270 zł., za pół roku 540 zł., za rok 1080 zł.

Rok III

CZERWIEC 1948

Nr 6

TREŚĆ 6-GO ZESZYTU

	str.		str.
DONIOSŁE UMOWY ZAGRANICZNE	162	KRAJOWE PANEWKI ŁOŻYSKOWE Z OŁOWIU-BRONZU — inż. Stefan Świderski	181
BENZyna SYNTETYCZNA I JEJ ZNA- CZENIE DLA PROBLEMU PALIW W KRAJU — dr inż. Zdz. Tomasik	163	SAMOCŁÓD NA WESOŁO — Witold Rychter	182
ODPOWIEDZIALNOŚĆ KARNO - SĄ- DOWA KIEROWCY ZA WYPAD- KI SAMOCHODOWE — kpt. E. Jaśko	171	ZE ŚWIATA	183
REFORMA PRZEPISÓW O PRAWACH JAZDY — mgr. E. Olechnowicz	173	WIADOMOŚCI Z KRAJU	186
O ZNAKACH DROGOWYCH — K. Szad- kowski	174	SPORTOWY POMIAR CZASU — inż. Zb. Popławski	187
30-CI LAT RADZIECKIEGO PRZEMY- ŚLU SAMOCHODOWEGO (2) - inż. St. Czajkowski	177	SPORT MOTOROWY	189
AKUMULATOROWE SAMOCHODY WE FRANCJI — inż. L. Gronomski	180	XIV MIĘDZYN. RAID A. P. O WIELKĄ NAGRODĘ POLSKI	190
		GŁOS ZAWODOWCA — Józef Nowak	192

DONIOSŁE UMOWY ZAGRANICZNE

W grudniu 1947 roku oraz w styczniu 1948 r. specjalna Komisja w składzie: przewodniczący — Askanas Stefan, członkowie — płk. Sol-ski, dyr. Blatton, dyr. Skalski, przeprowadziła szereg rozmów na terenie Czechosłowacji, Francji i Włoch celem spenetrowania możliwości rynków tych krajów dla zaopatrzenia w sprzęt motoryzacyjny oraz udzielenia pomocy technicznej w tymże zakresie Polsce.

W marcu i kwietniu r.b. przystąpiono do realizacji umów. Zawarto trzy wielkie umowy: z ZSRR, z Francją i z Włochami, zaś w maju r.b. z Czechosłowacją.

Na skutek tych umów otrzymano ze Związku Radzieckiego samochody ciężarowe 2 tonowe — GAZ 51 oraz samochody ciężarowe ZIS 150, samochody samosypujące oraz traktory rolnicze.

Z Francją zawarto układ 5-letni w ramach którego suma zakupów sprzętu motoryzacyjnego wyniesie 30.000.000 dolarów. W roku bieżącym nadejdzie do Polski 300 sanitarek Renault oraz 1300 samochodów ciężarowych Renault 1 i 2 tonowych, jak również części zamienne do traktorów i samochodów amerykańskich, stacje obsługi itp. Zakupiono również próbnie 30 samochodów elektrycznych dla ruchu miejskiego.

Umowa włoska z Fiatem składa się z trzech części. Pierwsza część omawia zakup sprzętu motoryzacyjnego na około 11 milionów dolarów. W roku bieżącym nadejdzie do Polski 1100 samochodów 4-osobowych Fiat 1100 oraz 500 samochodów 6-osobowych Fiat 1100, nadto 350 samochodów ciężarowych z motorem Diesla — typ 626 RN — 4 tony, 400 samochodów 7 tonowych z motorem Diesla — typ 666N7 oraz 100 samochodów 10 tonowych — typ S.P.A. Samochody 7 ton i 10 ton, z przyczepami 7 i 10 ton na podwoziu typu Viberti (przyczepy z wywrotkami poruszany sprężonym powietrzem).

Poza tym zakupiono 180 autobusów na podwoziu 666RN, 150 podwozi 666RN do skarosowania w kraju oraz 50 przyczep autobusowych na podwoziu Viberti. (Szczegóły techniczne tych ciężarówek i autobusów podaliśmy w nr. 5-ym „Motoryzacji“).

Część druga umowy mówi o składzie konsygnacyjnym części zamiennych, część trzecia umowy precyzuje zobowiązania o pomocy technicznej i postawieniu fabryki samochodów osobowych w Polsce.

W tej trzeciej części Fiat zobowiązuje się:

a) do dostarczenia w kredycie 18 miesięcznym tych maszyn oraz narzędzi, które produkuje firma Fiat;

b) do oddania bezpłatnie licencji na produkcję samochodu Fiat 1100 lub innego typu o litrażu do 2000 ccm, który w tym czasie Fiat produkowałby; dalej dostarczenia wszystkich pomocy technicznych oraz przekazania całego swojego doświadczenia technicznego w produkcji samochodów zarówno w zakresie organizacyjnym jak i w zakresie procesów technologicznych. Wszelkie materiały i rysunki związane z produkcją samochodów Fiat dostarczy według kosztów własnych.

Została również zawarta umowa o przysłanie fachowców Fiata do Polski przy równoczesnym skierowaniu polskich fachowców na uzupełnienie wiadomości do Włoch do fabryki Fiata.

Gotowość fabryki polskiej do produkcji 10.000 samochodów rocznie przewidziana jest w końcu trzeciego roku od momentu rozpoczęcia prac.

W ramach współpracy gospodarczej z Czechosłowacją, Polska otrzyma w 1948 roku 2000 samochodów Skoda 1100 — typu Tudor oraz 200 samochodów furgonów 500 kg. typu Skoda 1100. Samochody te już do Polski zaczęły nadchodzić.

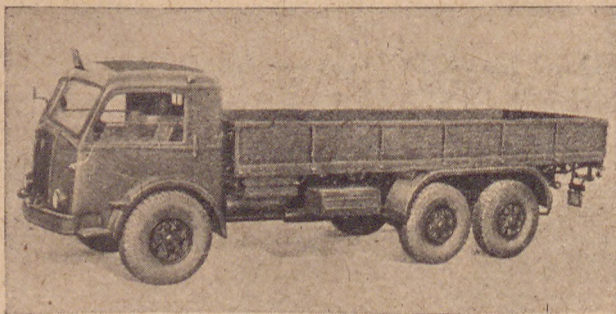
W następnym artykule podamy dokładne dane dotyczące fabryki samochodów Fiat w Polsce.

Budowa fabryki samochodów osobowych w Warszawie rozpocznie się w lipcu 1949 r.

Jak się w chwili oddawania numeru na maszynę dowiadujemy — czynniki miarodajne powzięły decyzję wybudowania fabryki samochodów osobowych na terenie miasta Warszawy. Plany fabryki oraz wszelkie prace przygotowawcze mają być gotowe do końca czerwca 1949 r. W lipcu 1949-go roku rozpocznie się budowa fabryki oraz montaż urządzeń i maszyn.

Miejsce, na którym fabryka ma być budowana, nie zostało jeszcze ostatecznie ustalone — istnieją dwie propozycje.

Roczna produkcja przewidywana jest — po uruchomieniu wszystkich działów — na 7000 wozów rocznie. Typ samochodu — Fiat 1350 ccm. Jest to nowy model Fiata, na razie nie znany na rynku. Model ten — podobno bardzo udany — przeszedł już rozliczne próby we Włoszech i znajduje się na taśmie produkcyjnej Fiata.



10-cio tonowa ciężarówka Fiata (typ SPA A 10.000 — silnik Diesel) Nabyliśmy takich wozów 100 sztuk.

Dr Inż. ZDZISŁAW TOMASIK

Benzyna syntetyczna i jej znaczenie dla problemu paliw w kraju

SYTUACJA PALIWOWA W KRAJU

Na wstępie przypomnimy liczby dotyczące sytuacji paliwowej w kraju. W tabeli I mamy zebrane dane zużycia w roku 1946 i zapotrzebowanie benzyny wszystkich gatunków, oraz pokrycie tego zapotrzebowania na okres od 1947 — 1949 roku.

Jak widzimy z tabeli deficyt paliwowy z roku na rok wzrasta, skutkiem czego wynika koniecz-

ność importu. Cena jednostkowa importu i jego globalna wysokość wzrasta. Sytuacja w zakresie zakupu za granicą, tak gotowych produktów jak i surowców kształtuje się niepomysłnie, gdyż nawet posiadając dewizy odczuwano coraz większe trudności w zakupach i przywozie (z braku tankowców). Ten stan rzeczy stworzyła zarówno sytuacja gospodarcza krajów eksportujących jak i względy polityczne.

Tabela I. Sytuacja na rynku palinowym (w tonach)

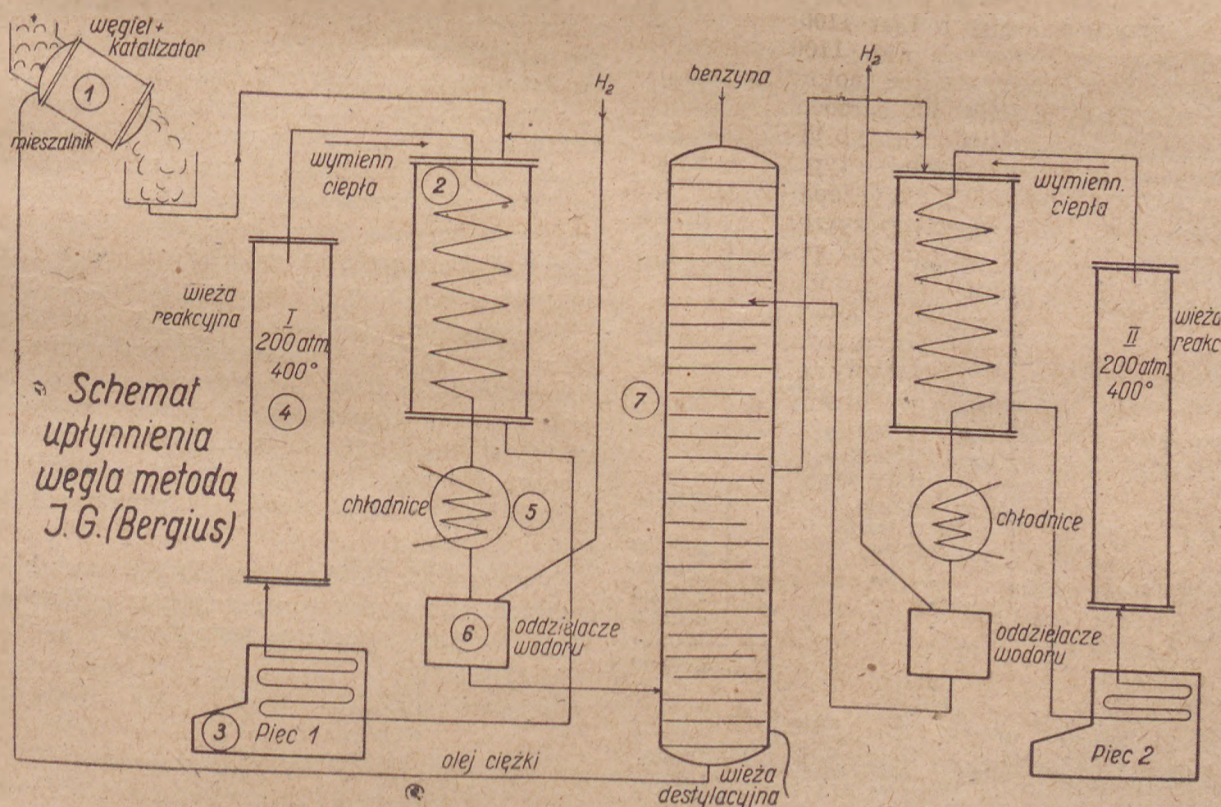
R O K	1946	1947	1948	1949
zużycie wzgl zapotrzebowanie	190 000	200.000	260.000	300.000
pokrycie w benzynie	34.000	40 000	45 000	45.000
" w benzolu	22.000	30.000	40 000	50.000
" importem	134.000	130.000	155 000	210.000
wartość importu w dolarach	5 600.000	6.500.000	7 000.000	9.400.000

Fakty te zmuszają nas do wyłączenia sił w kierunku znalezienia takiego rozwiązania, które by pozwoliło na wyjście z trudnego położenia. Rozwiązanie takie istnieje. Drogą po której należy pójść jest synteza paliw w oparciu o surowce dostępne w kraju.

Zagadnienie syntezy paliw na skalę techniczną zostało rozwiązane w pierwszym rzędzie w Niem-

czech. Rozwój szedł w dwu kierunkach, a mianowicie: wg. metody I. G. (opartej o prace Bergiusa) z węgla względnie pozostałości ropnych, mazi, smoły pogazowej itp. przez t. zw. uwodornianie t. j. traktowanie tych produktów wodorem pod ciśnieniem.

Rysunek nr. 1 przedstawia schematyczną fabrykę pracującą wg. patentów I. G.



Rysunek nr. 1.

Przebieg procesu jest następujący: w mieszalniku (1) następuje zmieszanie rozdrobnionego węgla z katalizatorem (siarczkiem molibdenu lub wolframu) i olejem ciężkim, skąd przelatuje się otrzymaną pastę przez wymiennik ciepła (2) i piec (3) do wieży reakcyjnej (4), gdzie w temperaturze 400° C i przy ciśnieniu 200 atm. ma miejsce hydrowanie w atmosferze wtłaczanego wodoru.

Po przejściu przez wieżę (4) materiał poreakcyjny przechodzi przez wymiennik ciepła (2) gdzie oddaje swoje ciepło wchodzącej do reakcji paście, wchodzi przez chłodnicę (5) do separatora (6). Tu następuje rozdział olejów od wodoru, który nie wszedł do reakcji. Wodór wraca do obiegu, natomiast płyn wchodzi do wieży destylacyjnej, gdzie ulega rozfrakcjonowaniu; frakcja ciężka jako pozostałość destylacyjna wraca do zarabiania pasty jako t. zw. olej ciężki, frakcja lżejsza uchodzi jako strumień boczny i podlega dalszemu uwodornieniu w urządzeniu podobnym do opisanego w pierwszej fazie uwodornienia. Olej lekki z drugiej fazy hydrowania wprowadza się również do wieży destylacyjnej, w której zachodzi rozfrakcjonowanie na benzynę i olej lekki wracający do hydrowania w fazie drugiej.

Proces hydrowania węgla, z punktu widzenia chemicznego, sprowadza się do wzbogacenia w wodór substancji składającej się na węgiel kamienny czy też brunatny. Tak więc podczas gdy zawartość pierwiastka węgla w węglu kamiennym wzgl. brunatnym wynosi 82 — 87%, a ilość wodoru 5,5 — 6,6, to w otrzymanej z węgla benzynie na węgiel przypada 86% a na wodór 14%.

ZDOLNOŚCI PRODUKCYJNA FABRYK BENZYNY SYNTETYCZNEJ W NIEMCZECH

Fabryka	Surowiec	t/rok
Scholven	węgiel kamienny	220 000
Gelsenberg	" "	400.000
Blachownia	" "	425.000
Police-Szczecin	" "	" "
	oraz smoła i pozostałości ropne	700 000
Welheim	smoła	130.000
Lützkendorf	smoła i pozostałości ropne	50.000
Weseling	węgiel brunatny	200.000
Leuna	węgiel brunatny i smoła z węgla brunatnego	620.000
Böhlen	smoła z węgla brunatnego	250 000
Magdeburg	" "	250.000
Leitz	" "	250.000
Most	" "	400.000
		3.895.000

**

*

Drugi sposób oparty na pracach Fischera i Tropscha (właścicielem licencji jest Ruhrchemie A. G.) polega na zgazowaniu węgla, koksu czy też półkoksu, otrzymaniu gazu wodnego o odpowiednim stosunku tlenu węgla do wo-

doru i przereagowaniu tych składników pod zwykłym—względnie nieco podwyższonym ciśnieniem, w obecności katalizatora w temp. 175 — 205° C.

Przebieg reakcji podaje równanie:

- $n\text{CO} + 2n \text{H}_2 = \text{C}_n \text{H}_{2n} + n\text{H}_2\text{O}$
- $n\text{CO} + 2n + 1\text{H}_2 = \text{C}_n \text{H}_{2n+2} + n\text{H}_2\text{O}$
- $2n\text{C} + 2n\text{H}_2 = n\text{CO}_2 + \text{C}_n \text{H}_{2n}$

Ta ostatnia reakcja przebiega tylko w nieznacznym stopniu. Przytem n może mieć wartość od 1 do kilkudziesięciu atomów. Niższe człony np.

od $n = 1, 2, 3, 4$,

a więc $\text{CH}_4, \text{C}_2\text{H}_4, \text{C}_2\text{H}_6, \text{C}_3\text{H}_8, \text{C}_4\text{H}_8, \text{C}_4\text{H}_{10}$,

sa gazami, przy wyższej wartości dla n mamy do czynienia z ciałami ciekłymi tj. benzynami, olejami i stałymi tj. parafiną.

Rysunek 2 podaje schematycznie przebieg procesu wytwarzania benzyny syntetycznej wg. Fischera i Tropscha.

W części gazowej (1) ma miejsce zgazowanie surowców, o których wyżej wspomniano, i wytworzenie gazu do syntezy, w którym na jedną objętość tlenu węgla przypada dwie objętości wodoru. Gaz do syntezy podlega odsmoleniu, uwolnieniu od pyłu w elektrofiltrach (2) i oczyszczeniu od siarki nieorganicznej i organicznej w wieżach (3), poczem wchodzi do pieców do syntezy (4) wypełnionych katalizatorem (kobalt, tlenek toru, osadzone na ziemi okrzemkowej).

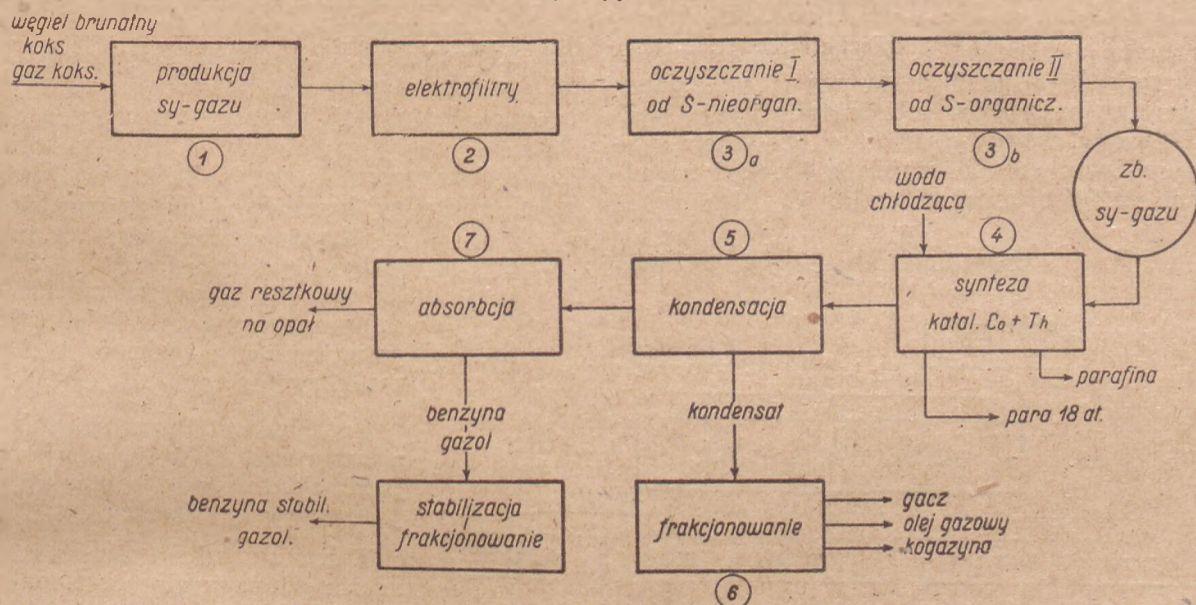
Ponieważ reakcja przebiegająca połączona jest z wydzielaniem ciepła, piec do syntezy jest wykształcony jako kocioł wodno - rurkowy. Woda krążąca w rurkach odprowadza ciepło reakcji; wytworzona para zużywana jest do celów technologicznych. Gaz po przejściu przez piec, ochładza się w wieżach (5) przez natryskiwanie wodą. Część powstałych w piecu węglowodorów wykrapla się jako t. zw. kondensat, który podlega rozfrakcjonowaniu na wieży (6) przy czym powstaje olej gazowy, kogazyna i gacz.

Węglowodory lekkie nieskroplone w wieży (5) zatrzymują się na węglu absorbcyjnym w gazolinii (7), z którego wypędza się je parą wodną. Pary węglowodorów przeprowadza się przez chłodnicę, część wykroplona daje benzynę surową. Pary nieskroplone spręża się skutkiem czego ulegają one wykropleniu tworząc surowy gazol.

Typową wydajność poszczególnych produktów ciekłych otrzymywanych w syntezie Fischer-Tropscha podaje poniższe zestawienie:

gazolu	15%
benzyny	42%
oleju gaz.	19%
kogazyny	13%
gacz	7,5%
parafiny	3,5%
	100%

Schemat produkcji w/g Fischer-Tropscha



Rysunek nr. 2.

Przy pomocy metod znanych i stosowanych na szeroką skalę w przemyśle naftowym, a mianowicie krackingu i polimeryzacji można podany stosunek benzyny do pozostałych składników zmienić tak, że ostatecznym produktem otrzymywanym będzie niemal wyłącznie benzyna. Oczywiście decydującym momentem są tutaj względy rentowności i zapotrzebowania na dany surowiec. Poza tym, z uwagi na koszt instalacji polimeryzacyjnej i krackingu, rzecz może być opłacalna tylko przy wielkich jednostkach.

W tab. II zestawione są fabryki, surowce i wysokość produkcji syntyny w Niemczech metodą Fischera - Tropscha.

Tabela 2. Zdolność produkcyjna syntyny metodą Fischera - Tropscha w Niemczech.

Fabryka	Surowiec	t/rok
Oberhausen-Holten	koks	62 700
Rheinpreussen	koks i gaz koksowniczy	73.300
Castrop-Rauxel-Ruhr	koks i gaz koksowniczy	40.000
Wanne-Eickel		
Krupp-Ruhr	półkoks	54.000
Bergkamen-Ruhr	koks i gaz koksowniczy	86.600
Hoesch-Benzin-Ruhr	koks	51.000
Schwarzheide	węgiel brunatny	179 700
Luetzkendorf	węgiel brunatny	29.300
Zdzieszowice	koks i gaz koksowniczy	39 200
razem:		615 800

Według tych metod Niemcy produkowały w czasie wojny i pokrywały swoje zapotrzebowanie. Na metodę Fischera - Tropscha z ogólnej produkcji benzyny syntetycznej przypadało 17 procent.

Nie wdając się w analizę dokładną obu metod produkcji benzyny syntetycznej musimy stwierdzić, że tak niski udział fabryk pracujących me-

todą Fischera - Tropscha w ogólnej produkcji benzyny syntetycznej nie leży w niższości technicznej tej metody w porównaniu z metodą I. G. lecz decydującym momentem w tym względzie był fakt, że I. G. posiadało znacznie większe wpływy u niemieckich czynników miarodajnych.

Metodę I. G. charakteryzują wysokie koszty inwestycyjne związane z pracą pod wysokimi ciśnieniami. Benzyny otrzymywane są odporne na sprężanie i mogą być użyte do paliw lotniczych.

Metoda Fischera - Tropscha daje paliwa motorowe o niskiej liczbie oktanowej nie nadającej się dla lotnictwa. Olej gazowy natomiast posiada liczbę cetanową 80. Pozostałe produkty syntezy są nader cennymi surowcami dla fabrykacji produktów szlachetniejszych.

Obie metody I. G. i Ruhrchemie (Fischer - Tropsch) dały Niemcom możliwość zaopatrzenia się w paliwa, bez których nie mogło być mowy o prowadzeniu wojny.

W roku 1943 Niemcy wyprodukowały 7.000 tcn/24 godz. benzyny lotniczej i tyleż benzyny samochodowej. Nasze roczne zapotrzebowanie mogło być zatem pokryte w ciągu 18 dni.

**

W Polsce zagadnienie paliw syntetycznych wkroczyło na drogę realizacji. Budująca się w Dworach k. Oświęcimia fabryka syntyny będzie pracowała wg metody Fischer - Tropscha.

Decydującym momentem w budowie fabryki paliw syntetycznych było udostępnienie grupie polskich inżynierów gruntownego zaznajomienia się z fabrykacją benzyny metodą Fischer-Tropscha w Schwarzheide koło Lipska oraz

otrzymanie części aparatury potrzebnej dla tej produkcji. Wybór Dworów jako miejsca postawienia syntezy benzyny był podyktowany korzystnym położeniem geograficznym i posiadaniem poważnych wartości w postaci uzbrojonego terenu, budynków fabrycznych i mieszkalnych, torów, wody i aparatury. Produkcja syntetyczna w Dworach nie rozwiąże jednak zagadnienia deficytu paliw w kraju.

nej wazeliny, wosków, materiałów izolacyjnych, do impregnacji papieru itd.

Fakt stworzenia szerokiej bazy surowcowej dla najrozmaitszych fabrykatów przyczyni się w wysokim stopniu do rentowności metody Fischera - Tropscha i pierwszeństwa przed metodą I. G.

Nie bez znaczenia jest fakt, że w Dworach szkolimy kadry, bez których nie byłaby do pomyslenia rozbudowa przemysłu paliw syntetycznych w Polsce. Biorąc pod uwagę wszystkie wyżej przytoczone momenty, staje się jasną celowość budowy tej t. zw. małej syntezy syntyny.

Przykład w Niemczech pobudził umysły techników i w innych krajach nawet w tych, w których głód paliwowy nie istniał.

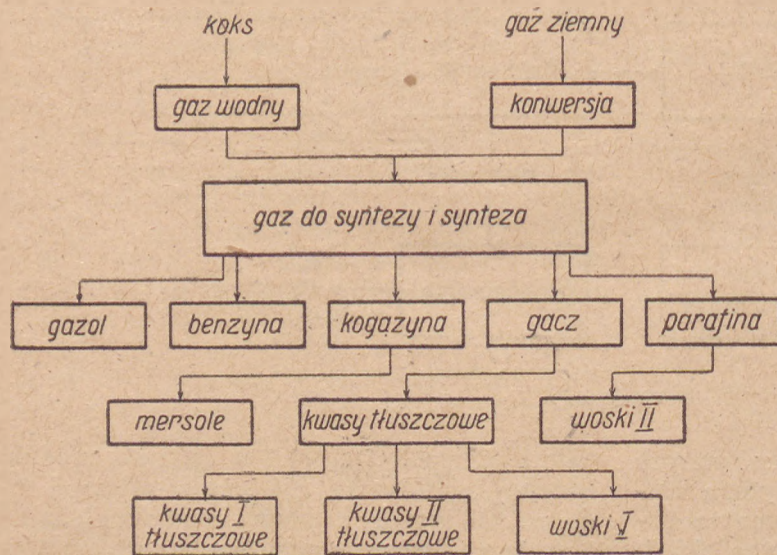
W szczególności w Stanach Zjednoczonych prowadzono intensywne prace nad rozwiązaniem problemu syntetycznych paliw z węgla wzgl. gazu ziemnego. Przy olbrzymich zapasach ropy w Ameryce i niskiej cenie produktów naftowych wydawało się, że badania amerykańskie prowadzone są raczej tylko z pasji technicznej, czy też chęci trzymania „ręki na pulsie“, tymczasem okazało się, że dzięki oryginalnemu podejściu i zastosowaniu naj-

nowszych zdobyczy technicznych udało się amerykańskim inżynierom wypracować metodę prostą i taną, pozwalającą produkować benzynę syntetyczną po cenach konkurencyjnych nawet w stosunku do cen benzyny naturalnej. To szczególnie rozwiązanie, którego doniosłości może w tej chwili nie doceniamy, zawdzięczamy pracy Hydrocol-Research New York.

W zasadzie proces ten polega podobnie jak w metodzie Fischera - Tropscha na reakcji tlenku węgla i wodoru.

Na rysunku 4 przedstawiono schematycznie proces „Hydrocol“.

W młynach (1) węgiel ulega rozdrobnieniu na ziarna ok 1/4“, poczem wchodzi do generatora (2) (przypominającego generator Lurgiego dla zgazowania pod ciśnieniem). Tu węgiel w strumieniu tlenu pod ciśnieniem 24 — 25 atm. z dodatkiem przegrzanej pary wodnej w temp. dochodzącej do 1.380° (w zależności od węgla) ulega zgazowaniu. Żużel w stanie płynnym w temp. ca 600° odchodzi dołem. Górą uchodzą gazy o składzie podanym na schemacie do skrubierów (3). Do produkcji tlenu dla 250.000 t. produktów syntezy zaprojektowana jest fabryka systemu podobnego do Linde - Frankel, dająca 2.000 t. tlenu 95 — 98% na dobę. Azot 99%-owy wypuszcza się w powietrze. Ciśnienie w aparaturze tlenowej wynosi ca 5 atm.



Schemat produkcji P.Z.S. Dwory k. Oświęcimia

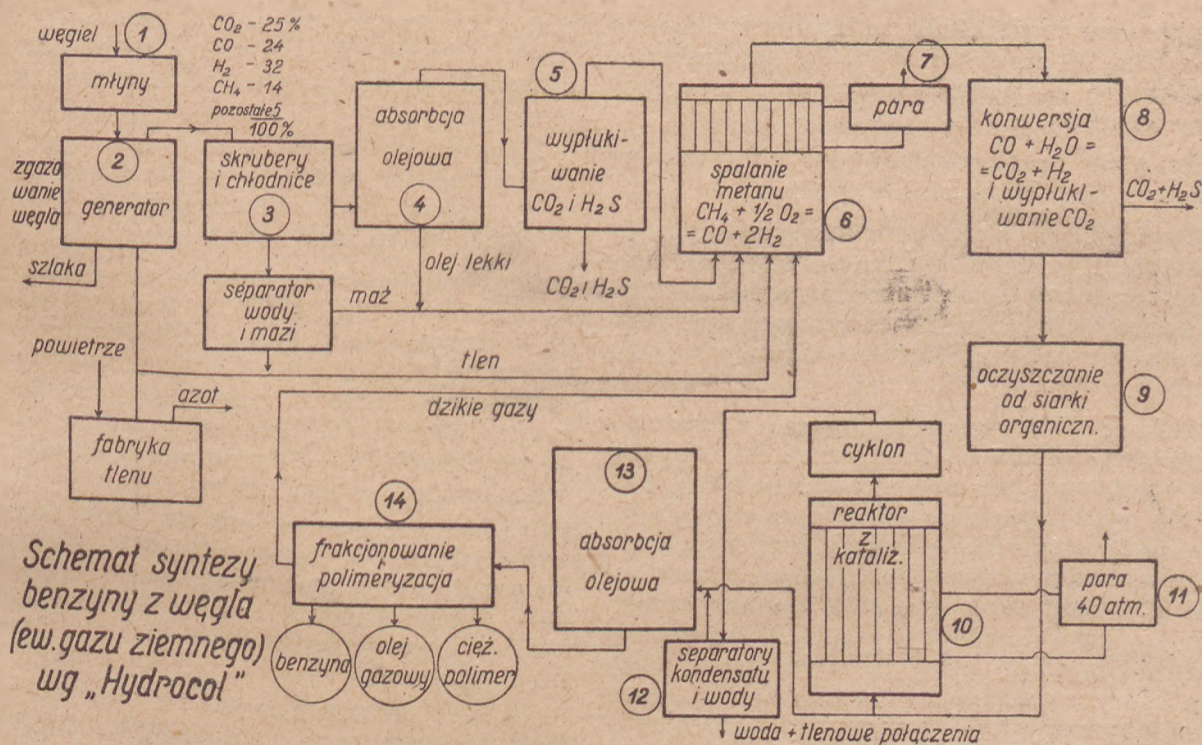
Rysunek 3.

Rzut oka na schemat naszej produkcji, przedstawionej powyżej na rysunku 3. wyjaśnia, że idzie tutaj nie tylko o benzynę, ale i o pozostałe produkty, które są surowcami dla dalszych syntez gwarantujących rentowność fabryki, jak kogazyna, z której otrzymuje się mersole — mydła o wysokiej zdolności myjącej — stosowane w przemyśle włókienniczym, kwasy tłuszczowe jak np. kwas mrówkowy służący do konserwacji pasz w silosach, octowy i masłowy dla esteryfikacji celulozy, propionowy dla konserwacji chleba, kwasy o pięciu — do dziesięciu atomów węgla w cząsteczce, które uwodornione dają odpowiednie alkohole mające zastosowanie do fabrykacji lakierów, flotacji, wyrobu mas pianotwórczych w gaśnicach przeciwpożarowych, wzgl. w działaniu bezwodnika kwasu ftalowego dające żywice gliptalowe.

Kwasy o 10 — 19 atomach węgla w cząsteczce mają zastosowanie jako mydła zwyczajne, na drodze esteryfikacji z gliceryną otrzymuje się tłuszcze jadalne.

Wreszcie kwasy o 20 — 28 atomach węgla służą do wyrobu smarów, mydeł cynkowych, wapniowych i magnezowych, jako smary do formowania mas plastycznych i w odlewnictwie.

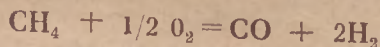
Z twardej parafiny drogą utleniania dostaje się woski służące do wyrobu emulgatorów, kremów do skór, smarów Stauffera, past do podłóg, do obuwi, smarów narciarskich, sztucz-



Rysunek 4.

Gaz uchodzący z generatora (2) uwalnia się od porwanego koksu i unoszonej smoły przez natryskiwanie wodą, najpierw w skruberze, gdzie ulega schłodzeniu, poczem w chłodnicy oddaje dalszą część smoły. Stąd z temp. ca 40° wchodzi do urządzenia absorbcyjnego olejowego (4). Tu lotne węglowodory zostają zatrzymane. Węglowodory te mogą być produktami sprzedażnymi wzgl. można je poddać rozszczepieniu w generatorze metanowym, o czym niżej.

Gaz po przejściu przez absorbcję wchodzi do wieży (5), w której bezwodnik węglowy i siarkowodor zostają wymyte wodą. Otrzymany w ten sposób gaz uwolniony od cięższych węglowodorów, bezwodnika węglowego i siarki przechodzi przez wymiennik ciepła i piec (nie zaznaczone na rysunku) do generatora metanowego (6). Tu w strumieniu tlenu ulega metan w temperaturze 1380°C . i ciśnieniu 20 — 21 atm. spalaniu w myśl reakcji:

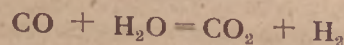


Obok metanu ulegają spalaniu resztki węglowodorów, znajdujące się w gazie ewentl. produkty otrzymane w skruberze, chłodnicy i absorbcji olejowej, wreszcie gaz odpadkowy. Ciepło powstałe ze spalania metanu jest oddawane wodzie w kotle (7). Wytworzona para wodna o ciśnieniu 40 atm. służy do napędu turbokompresorów fabryki tlenu.

W sposób wyżej opisany pracuje dział zgazowania węgla. Jeżeli surowcem dla produkcji gazu do syntezy ma być metan (gaz ziemny), wówczas wprowadza się go do generatora (6),

a całe poprzednie opisane urządzenie od 1 — 5 odpada.

Z generatora gaz przechodzi przez nasycacz wodny (nie zaznaczony na rysunku) poczem wchodzi do konwertora (8), w którym część tlenu węgla, znajdującego się w gazie, reagujemy z parą wodną w myśl reakcji:



W ten sposób nastawia się w gazie ilość tlenu węgla do wodoru na pożądany stosunek jak 1 : 2.

Konwersja przebiega pod ciśnieniem około 20 atm. Z gazów po konwersji usuwa się powstały bezwodnik węglowy i ewentl. siarkowodor w skruberach (nie zaznaczonych na rysunku), poczem gaz, po przejściu przez wymienniki ciepła, nagrzane do temp. 415° , zostaje pozbawiony siarki na masie Luxa w wieży (9).

Otrzymany w ten sposób gaz do syntezy wprowadza się do reaktorów z katalizatorem (10). Reaktory zbudowane są na zasadzie kotłów wodnorurkowych. W przestrzeni między rurkami znajduje się katalizator żelazowy, wykształcony w formie ziaren wielkości do 50 mikronów.

Ciepło reakcji odbierane jest przez wodę krążącą w rurkach. Powstała w kotle (11) para wodna 40 atm. zużywana jest na potrzeby technologiczne.

Katalizator w reaktorze znajduje się w ciągłym ruchu skutkiem pędu gazów wchodzących (surowego i obiegowego).

Gaz do syntezy w temp. $310 - 350^\circ$ przereagowuje z wytworzeniem węglowodorów, poczem przechodzi przez cyklon, w którym zatrzymują

się porwane cząstki katalizatora i uchodzi przez chłodnicę do separatorów (12), gdzie następuje wydzielenie się wody i ciężkich produktów syntezy od gazów.

Powstałe między innymi produkty tlenowe znajdują się rozpuszczone w wodzie.

Część gazów wprowadza się spowrotem do reaktora (10), dzięki czemu ma miejsce lepsze rozprowadzenie ciepła i utrzymanie katalizatora w ruchu i kompletniejsze przereagowanie tlenku węgla i wodoru. Przemianę CO uzyskuje się w 99%.

Główną ilość gazu, uchodzącego z separatora (12) wprowadza się do absorpcji olejowej (13) dla wypłukania pozostałych węglowodorów, które nie wydzielili się po ochłodzeniu w separatorze. Węglowodory wyabsorbowane, wypędzone parą wodną z oleju absorbcyjnego w urządzeniu (13), łączy się z węglowodarami wykroplonymi w separatorze (12) i przerabia się w urządzeniu (14) drogą frakcjonowania na olej gazowy, benzynę samochodową i gazy C₃ i C₄, głównie propylen i butyleny z małą ilością węglowodorów nasyconych szeregu izo.

Węglowodory te przepuszcza się przez wieżę z bauksytem w temp. 425° gdzie ma miejsce dehydratacja połączeń tlenowych a także częściowa izomeryzacja, następnie polimeryzuje się je w temp. 200° pod ciśnieniem 60 atm. na kwasie fosforowym i włącza do głównej masy benzyn.

Gaz odpadkowy, t. j. gaz poreakcyjny uwolniony od węglowodorów ciężkich, składający się z metanu, wodoru, tlenku węgla, bezwodnika węglowego i azotu o wartości opałowej 2.700 kal/m³ może być spalony albo poddany rozszczepieniu w generatorze (6).

* *

Na czym polega doskonałość tej metody i jej wyższość nad metodami niemieckimi? Składają się na to liczne przyczyny, z których ważniejsze krótko omówimy.

Pod względem chemicznym posiada metoda ta zalety następujące: konstrukcja generatorów dla zgazowywania węgla pozwala na zużycie jako surowca do syntezy najrozmaitszych węgli zarówno co do pochodzenia jak i wielkości. Zastosowanie katalizatora żelazowego mało czułego na zatrucie siarką, taniego i łatwego do wyprodukowania sprawia że odpada budowa kosztownej fabryki katalizatora kobaltowo - torowego i potrzeba jego regeneracji.

Katalizator stosuje się w formie drobnych ziarenek, które w czasie pracy unoszą się w prądzie przepływających gazów, ruch katalizatora podtrzymywany jest przez wprowadzenie dodatkowo do obiegu gazów poreakcyjnych. Skutkiem tego zyskuje się lepsze przereagowanie gazu (tlenek węgla reaguje w 99%), lepszą wymianą cie-

płą, zapobiega się tworzeniu miejscowych ognisk, a w związku z tym reakcji w kierunku niepożądanym w szczególności tworzenia się metanu.

Mała czułość na zatrucie siarką sprawia, że urządzenie do odsiarkowywania gazu, idącego do syntezy są proste, nieduże i posługują się niewymyślnymi masami oczyszczającymi.

Benzyna otrzymywana tą metodą posiada liczbę oktanową, wg. A.S.T.M. Research method 78 — 80 wg. Motor - Method 90, a więc znacznie wyższą od benzyny Fischerowskiej, z normalnym dodatkiem inhibitora magazynuje się bez zarzutu. Z benzyny tej przez odpowiednią przeróbkę przy stracie 10 — 15 proc. można uzyskać wysokokoktanowe paliwa lotnicze.

Produktami syntezy są benzyna (90%) i olej gazowy o liczbie cetenowej 50 (10%). Obok tych otrzymuje się jeszcze tlenowe połączenia w tych 50% stanowi etanol, 5% metanol, reszta wyższe alkohole i kwasy organiczne. Parafina w tym procesie nie tworzy się.

Niemniej interesujące jest rozwiązanie aparaturowe. Aparatura pracuje pod ciśnieniem 20 — 25 atm., dzięki czemu wymiary poszczególnych urządzeń są znacznie mniejsze, aniżeli urządzenie pracujące przy ciśnieniu normalnym. Z drugiej strony aparatura nie jest tu tak trudna do opanowania, jak w metodzie I.G. pracującej pod ciśnieniem 200 atm. Praca pod ciśnieniem ułatwia absorpcję węglowodorów w oleju, wymycie bezwodnika węglowego i siarkowodoru.

Dla zgazowywania węgla w Schwarzhede używało się 7 generatorów Koppersa każdy z 2 Cowperami, dalej 8 generatorów na 1 piec Koppersa, wytwarzających gaz dla podgrzania Cowperów, wreszcie instalacji systemu Didier. Metoda amerykańska przewiduje użycie generatorów tlenowych, których wymiary są kilkakrotnie mniejsze od poprzednio wspomnianej aparatury dla wytwarzania gazu w Schwarzhede.

Również piece do syntezy, których w Schwerzhede było około 250 zbudowanych jako kotły wodno - rurkowe, każdy o wadze ok. 40 ton, o wymiarach 5 m. długości, 1,5 m szerokości i 2,5 wysokości, zostały zastąpione w metodzie amerykańskiej 4 reaktorami.

Podobnie przedstawia się sprawa z oddziałem do odsiarczania gazu. Oczywiście wszystkie te udoskonalenia mają swój wyraz w wysokości inwestycji i kosztach ruchu o czym później będzie mowa.

W tabeli III podane jest zapotrzebowanie surowców i wydajności kaloryczne procesów syntezy benzyny.

Tabela podaje zużycie surowców dla omawianych metod Fischera - Tropscha, I. G. i Hydrocol. W kolumnie 3 mamy surowce wyrażone w kg. węgla o wartości opałowej 7.000 cal. Jak widać z tabeli procesy Fischera Tropscha i I. G.

Tabela 3. Zapotrzebowanie surowców i wydajności kaloryczne procesów syntezy benzyny. 1 kg benzyny powstaje:

	surowiec	przeliczenie na węgiel o kal. wart. opał 7000	co odpo- wiada kal.	wydajność kaloryczna (1 kg benz., 11.000 kal.)
Fischer-Tropsch Schwarzheide	brykiety węgla brunat.	4,51 kg.	31.800	32,4 %
Berkamen	koks gaz koksowniczy	4,5 "	31.400	35,0 %
wg. Koppersa	węgiel	4,4 "	30.800	35,7 %
Dwory	2,12 kg. koksu 1,18 m ³ gazu ziemnego	3,8 "	26.500	41,5 %*
I. G. Bergius	węgiel do uwodornienia 1,65 kg. do produkcji wodoru 1,70 kg. na parę i parę 0,90 kg.	4,25 "	29.700	37,0 %
Hydrocol-Research Hydrocol-Research	węgiel gazu ziemny 3,0 m ³	3,9 " 3,5 "	27.300 25.700	40,5 % 4,5 %

*) bez pary i energii.

pracują praktycznie z tą samą wydajnością kaloryczną, licząc na węgiel. Dane dla Dworów nie obejmują zużycia węgla na produkcję pary i elektroenergii. Biorąc te zużycia węgla pod uwagę zejdziemy do cyfr tego samego rzędu, które podano dla procesów Fischera - Tropscha i I. G.

W metodzie Hydrocol zużycie surowców jest znacznie mniejsze szczególnie w przypadku użycia gazu ziemnego.

PODSTAWY EKONOMICZNE — KOSZTY PRODUKCYJNE

Przy cenie 1,65 dolara za tonę węgla w Ameryce koszt benzyny metoda Hydrocol kalkuluje się na 1,865 centa za litr. Przy cenie 0,21 centa za m³ gazu ziemnego cena benzyny kalkuluje się na 1,32 centa za litr. Dla porównania przytaczamy cenę benzyny motorowej w tym samym gatunku, wynosi ona 1,865 centa za litr. Cena benzyny motorowej straight-run w Ameryce wynosi 1,32 centa za litr.

Według innych źródeł przypuszczalnie bardziej zbliżonych do prawdy przy cenie węgla 1,75, za tonę koszt 1 gallona benzyny wyniesie 13 centów, tj. 3,4 centa za litr, natomiast w oparciu o gaz ziemny przy cenie gazu 0,21 centa za m³ przy 10% amortyzacji 1 litr benzyny kosztowałby 0,77 centa, przy cenie gazu 0,39 centa za m³ litr benzyny kosztowałby 1,17 centa. Tak więc benzyna syntetyczna wyprodukowana z gazu ziemnego będzie tańsza od benzyny naturalnej.

W przypadku węgla jako surowca w Ameryce stosunki układają się mniej korzystnie. Oczywiście odmiennie może przedstawiać się sprawa w krajach, w których węgiel jest tańszy, a od-

wrotnie benzyna jest droższa niż w Ameryce, tak jak np. u nas, gdzie koszt benzyny straight run sprowadzanej z zagranicy kosztuje ok. 3,6 centa/litr.

Należy podkreślić że produkty tlenowe w obliczeniu rentowności nie są uwzględnione.

KOSZTY BUDOWY FABRYKI

Koszt fabryki, oparty o gaz ziemny na produkcję 250.000 ton benzyny rocznie, tj. 7,25 ton na dobę wynosi 17 milionów dolarów. Według innych źródeł około 21 milj. dolarów.

W tabeli 4 przyjęto średnio 18.700.000. Fabryka dla tej samej produkcji benzyny z węgla wymaga inwestycji większej ok. 26 milj. dolarów, łącznie zaś z innymi kosztami jak i z kosztami inżynierskimi inspekcją, podróżami, nadzorem, przy rozruchu, asekuracją itp. koszt ten wzrośnie do 33 milj.

W tabeli IV przedstawiona jest wysokość inwestycji bezwzględnej, wysokości inwestycji w przeliczeniu na dobę, obciążenia z tytułu amortyzacji i obsługi kapitału wreszcie koszt własny 1 tony benzyny dla omawianych trzech metod.

Z porównania odnośnych danych rzuca się w oczy wyższość metody Hydrocol.

Do powyższego dorzucimy, że fabryka poza fabryką tlenu, która wymaga aluminium, nie wymaga stali specjalnej. Ilość żelaza potrzebna do budowy fabryki ocenia się na 10.000 ton żelaza. Instalacja pracuje przez 315 dni. Powierzchnia pod fabrykę wynosi 600 x 600 m. Energii z zewnątrz nie potrzeba, cała ilość zapotrzebowania energii pokryta jest z własnej produkcji. Zmechanizowanie powoduje, że stan zatrudnienia wynosi 250 pracowników.

Tabela 4.

Metoda	Fischer-Trop.	I. G.	Hydrocol	
			z gazu ziemnego	z węgla
Wysokość inwestycji	145.000.000 RM 290.000.000 zł/39	545.000.000 RM 1.090.000 000 zł/39	18.700 000 dol. 96.500.000 zł/39	33.000.000 dol. 170.000 000 zł/39
Produkcja w tonach	180.000	600.000	250.000	250 000
Inwestycja na 1 ton.	805 RM 1 610 zł/39	910 RM 1.820 zł/39	72 dol. 386 zł/39	130 dol. 700 zł/39
obciążenia z tytułu amortyzacji (10%) i oprocentowanie kapitału (6½%) dla 1 ton.	133 RM 266 zł/39	150 RM 300 zł/39	12½ dol. 66 zł/39	218 dol. 116 zł/39
koszt własny 1 tony syntyny	312 RM 624 zł/39	329 RM 658 zł/39	20 dol. 106 zł/29	42 dol. 235 zł/39

W Stanach Zjednoczonych A. Półn. są w budowie 2 zakłady benzyny syntetycznej, które będą pracować według wyżej opisanej metody, każda o zdolności produkcyjnej ok. 250.000 ton rocznie.

Jedna z nich stanie w Cansas w Huge Hugeton, druga w Brownswille w Texas, surowcem ma być gaz ziemny. Ponad to ma się budować w Afryce Południowej fabrykę również na tę samą produkcję w oparciu o węgiel.

Przytoczone powyżej liczby świadczą wymownie o tym, że benzyna syntetyczna wkracza zwycięsko na rynek paliwowy. Rentowność benzyny syntetycznej przestała być cieplarnianą roślinką, której wzrost chronił mur cel prohibicyjnych i podsycał dążenia autarkiczne.

Jest zupełnie naturalne, że świat techniczny żywo interesuje się metodą Hydrocol. Metoda ta nadawała by się szczególnie do wprowadzenia w naszym kraju, który posiada idealne warunki surowcowe. Nasze bogactwo w węgiel i możność dostosowania nieeksportowych sortymentów węgla a nawet miału stwarza szczególnie korzystne warunki dla syntezy benzyny wg. tej metody. W rejonie Oświęcimia znajdują się kopalnie produkujące węgiel w gatunkach nieeksportowych, które mogą w zupełności pokryć zapotrzebowanie fabryki benzyny syntetycznej o zdolności produkcyjnej 250.000 ton rocznie.

Koszt budowy fabryki w kraju w szczególności w Dworach byłby niższy od kosztów budowy w USA ze względu na posiadane w Dworach wartości w formie uzbrojonego terenu, pewnych budynków, urządzeń pomocniczych, stacji wodnej, siłowni taniej robocizny itp. Biorąc te czynniki pod uwagę wkład gotówkowy winien wynosić ok. 20 milj. dolarów. Z kwoty tej z zagranicy musielibyśmy sprowadzić część aparatury na kwotę 10 — 12 milj. dolarów. W konsekwencji niższych kosztów inwestycyjnych, tańszej robocizny i surowca w porównaniu z odpowiednimi kosztami w USA na podstawie wstępnych kalkulacji sądzimy, że koszt syntyny na tej drodze otrzymywanej wyniosłby ok. 28 dolarów za tonę.

Wobec tych faktów, naszym obowiązkiem jest zajęcie się jak najpoważniej problemem syntezy. Stoi przed nami możliwość przeistoczenia się z kraju proszącego się o drogi import pożerający cenne dewizy — w kraj samowystarczalny pod względem paliwowym, a nawet kraj eksportujący.

Dr inż. Zdz. Tomasiak

Z ŻYCIA AUTOMOBILKLUBÓW

Otwarcie sezonu na Wybrzeżu

W niedzielę dnia 18.IV.br. odbyło się otwarcie sezonu letniego Automobilklubu Polski — Oddział Morski, połączone z poświęceniem Proporca Klubowego.

Odjazd samochodów do Swarzewa nastąpił z przed lokalu klubowego w Sopocie. W Gdyni do kolumny samochodów przyłączyli się motocykliści zrzeszeni w Klubach Motocyklowych Wybrzeża. Kolumna samochodów i motocykli, ciągnąca się na przestrzeni dwu kilometrów, przejechała sprawnym szykiem przez wsie i osiedla, witana wszędzie oważyjnie przez licznie zabraną na trasie publiczność.

W Swarzewie w kościele parafialnym, podczas uroczystego nabożeństwa, proboszcz parafii dokonał poświęcenia proporca klubowego, poprzedzając ten akt wzniosłym kazaniem. Rodzicami chrzestnymi proporca byli członkowie A. P.: wicewojewoda gdański dr. B. Podhorski-Piotrowski i p. Natalia Janowska oraz p. Marian Jakubik i p. Zakrzewska.

W otoczeniu zwartych szyków automobilistów — prezes Oddziału Morskiego A. P. Jan Luxenburg odebrał ślubowanie i wręczył proporzec chorążemu p. inż. Zygmuntowi Wyrzykowskiemu.

Na stadionie miejskim w Pucku wicewojewoda dr. Podhorski przyjął defiladę maszyn, którą prowadził komandor sportowy A. P. dr. Wojtas.

Była to imponująca rewia maszyn defilujących w szyku czwórkowym i dwójkowym, żywiołowo oklaskiwana przez tłumnie zebraną na trybunach publiczność. Pierwsza w sezonie letnim jazda automobilowa zakończyła się w Sopocie.

Uroczystość zakończyła się wbijaniem gwoździ do proporca klubowego oraz wspólnym śniadaniem.

Ze szczególną serdecznością powitany został przez automobilistów Z-ca Dowódcy Marynarki Wojennej dla spraw pol. wych. Komandor Urbanowicz, który obecnością swą zaszczylił tę udaną i wzorowo zorganizowaną imprezę.

Kpt. EDWARD JAŚKO

Odpowiedzialność karno-sądowa kierowcy za wypadki samochodowe

Ze statystyki sporządzonej przez Krakowski Oddział Związku Zawodowego Transportowców, wynika, że od 1 lutego 1945 r. do dnia 30 września 1946 r. zginęło w Polsce w katastrofach samochodowych około 30.000 osób. Liczba powyższa obejmuje tylko wypadki śmiertelne na miejscu katastrofy.

Tyle mówią suche cyfry statystyczne. W związku z tym nasuwa się pytanie, gdzie należy szukać przyczyn tak wielkiej ilości wypadków?

Zdaniem moim istnieją dwie główne przyczyny takiego stanu:

1) Szerzące się w zastraszający sposób opilstwo wśród kierowców, czego nie będę omawiał z uwagi na to, że do tego zagadnienia należy podejść z punktu widzenia toksykologii, czym winien zająć się raczej lekarz a nie prawnik:

2) Nieznajomość i wręcz zbrodnicze lekceważenie przepisów o ruchu pojazdów mechanicznych na drogach publicznych. (Dz. U. R. P. Nr. 85/37 poz. 616).

O ile chodzi o przepisy o ruchu pojazdów mechanicznych na drogach publicznych, to ich znajomość uważam za bodaj ważniejszą niż znajomość budowy samochodu.

Kierowca, który nie zna budowy pojazdu mechanicznego, który nie umie wykryć i usunąć jego niedomagań, nie jest — zdaniem moim — tak niebezpieczny dla innych użytkowników dróg publicznych jak kierowca, który z uwagi na nieznajomość przepisów nie wie jak zachowywać się w ruchu drogowym.

Pierwszego bowiem życie zmusi do zawarcia bliższej znajomości ze swoim wozem, ale nie ma takiej siły ludzkiej, która zmusiłaby drugiego do zapoznania się z t. zw. przepisami drogowymi, jeżeli nie zmusi go do tego w szkole nauczyciel jazdy lub egzaminator przy egzaminie, albo... katastrofa samochodowa.

Zdaje mi się jednak, że rozmyślanie w celi więziennej nad przepisami o ruchu pojazdów mechanicznych na drogach publicznych, są nieco spóźnione.

* * *

Swego czasu pracowałem w szkole jazdy samochodowej jako instruktor i miałem możność przekonać się, że znaczna większość uczniów wykazuje niemal całkowity brak zainteresowania się nauką.

Dla większości uczniów było punktem honoru zdobyć „prawo jazdy” a fakt, czy i w jakim stopniu wyniosą ze szkoły wiadomości, był dla nich mniej lub więcej obojętną kwestią.

Taki stan rzeczy musi ulec radykalnej zmianie, jeżeli nie chcemy dopuścić do tego, by rok rocznie tysiące ludzi płaciło swoim życiem lub — co gorsze kalectwem za cudze nieuctwo czy lekceważenie przepisów.

Musimy za wszelką cenę wytłumaczyć kan-

dydatom na kierowców, że zadanie szkoły nie polega na produkcji kierowców.

Musimy im wytłumaczyć, że zadanie szkoły polega na wychowaniu kierowców o dużym poczuciu odpowiedzialności, w których ręce oddaje się nie tylko wóz, ale także życie i zdrowie ludzkie, a więc jedno z największych dóbr, jakimi człowiek rozporządza.

Musimy im wytłumaczyć, że głównym środkiem prowadzącym do tego celu jest dokładna znajomość i przestrzeganie przepisów drogowych i dlatego — zdaniem moim — egzaminujący kierowców winny ulec w tym kierunku wybitnemu zaostrzeniu, a naruszenie przepisów winno spotkać się ze znacznie surowszą represją karną niż dotychczas.

W szkole winien uczeń dowiedzieć się, że ochłapanie przechodnia błotem lub niespodziewane przejechanie obok niego, danie zniestawka sygnału ostrzegawczego itd., nie stanowi bynajmniej dowodu poczucia dobrego humoru czy kultury kierowcy.

W szkole winien uczeń dowiedzieć się, że wyprzedzanie stojącego na przystanku tramwaju, oślepienie światłem innego użytkownika drogi publicznej, ścinanie niewidocznego zakrętu, wyprzedzanie pod słońce itp. **nosi w sobie zarodek wypadku**, że ktoś może za to zapłacić życiem lub zdrowiem, a samemu kierowcy grozi więzienie.

Przestępstwa można dopuścić się umyślnie (z winy umyślnej art. 14 — § 1 kod. karn.) lub nieumyślnie (z winy nieumyślnej — 14 — § 2 kod. karn.).

Nad pojęciem winy umyślnej nie będę się zatrzymywał, gdyż mijałoby się to z charakterem i celem niniejszego artykułu, powtóre zaś dlatego, że wypadki samochodowe niemal w 100% są wynikiem winy nieumyślnej: są bowiem wynikiem nieostrożnej jazdy.

Nieostrożność jazdy zachodzi wówczas, gdy kierowca:

A) Bądź przewiduje możliwość spowodowania katastrofy, ale bezpodstawnie przypuszcza (łudzi się), że uniknie wypadku (lekkość).

Np. kierowca widzi spłoszonego konia na szosie i zamiast zmniejszyć szybkość jazdy lub zatrzymać pojazd, jedzie dalej ze znaczną szybkością, co powoduje wypadek, który pociągnął za sobą — przypuśćmy — ciężkie zranienie woźnicę, bądź

B) Nie przewiduje możliwości spowodowania wypadku choć może lub powinien przewidzieć (niebaldstwo).

Np. kierowca, na skutek wyprzedzania stojącego na przystanku tramwaju, wyprzedzania pod słońce lub ścinania niewidocznego zakrętu spowodował — przypuśćmy — zderzenie z innym samochodem, które pociągnęło za sobą zranienie kilku osób.

Odnosnie odpowiedzialności karno - sądowej

kierowcy, należy podkreślić, że kierowca nie zostanie uniewinniony nawet wówczas, gdy postępowanie przed sądem wykaże, że ofiara również ponosi winę wypadku.

Nieostrożność ze strony ofiary nie może zwolnić kierowcy od odpowiedzialności karnej, a może wpłynąć tylko na wymiar kary: w procesie cywilnym o odszkodowanie — co zostanie omówione w następnych artykułach.

Od odpowiedzialności karnej będzie kierowca tylko wówczas zwolniony, gdy postępowanie przed sądem wykaże, że kierowcy nie można zrobić zarzutu z powodu wypadku, gdyż:

a) winę ponosi **wyłącznie** sam poszkodowany lub osoba trzecia (np. ktoś pchnął ofiarę pod przejeżdżający samochód), albo

b) katastrofa jest wynikiem przypadku, za który nikt nie odpowiada (np. pękł drążek podłużny od kierownicy lub zacięła się kierownica, co spowodowało wypadek).

Za wypadki samochodowe może kierowca odpowiadać karnie przed sądem lub władzami administracyjnymi.

O ile chodzi o sprawy karne, do których rozpatrzenia właściwy jest sąd, będą to: a) spowodowanie niebezpieczeństwa w komunikacji lądowej; b) narażenie cudzego życia; c) przejechanie ludzi; d) porzucenie człowieka.

W zależności od skutków przejechania ludzi kierowca będzie odpowiadał: a) za zabicie człowieka; b) za bardzo ciężkie uszkodzenie ciała lub zdrowia, albo c) za ciężkie uszkodzenie ciała lub roztrój zdrowia.

Jeżeli kierowca nieumyślnie spowoduje niebezpieczeństwo katastrofy w komunikacji lądowej, podlega karze aresztu od tygodnia do roku lub grzywny od 5 tys. złotych do 200.000 złotych (art. 215 — § 2 kod. karn.).

Przez spowodowanie niebezpieczeństwa katastrofy należy rozumieć wytworzenie takiej sytuacji, w której, według rachunku prawdopodobieństwa, można przyjąć jako wynikową powstanie katastrofy.

Katastrofa nie musi więc nastąpić: wystarczy już samo wytworzenie takiej sytuacji, w której katastrofa grozi bezpośrednio.

Przytoczony wyżej przepis kodeksu karnego ma na celu ochronę prawną bezpieczeństwa komunikacji, a nie dobra pojedynczych ludzi, które chronią inne przepisy kodeksu karnego.

Ponieważ istnieje przepis kodeksu karnego — o czym jest mowa niżej — który mówi o „narażeniu cudzego życia”, możemy spotkać się z wypadkami, które będą nasuwały nam wątpliwości, pod który przepis podciągnąć dany wypadek: czy pod przepis mówiący o „spowodowaniu niebezpieczeństwa katastrofy w komunikacji lądowej”, czy też pod przepis mówiący o „narażeniu cudzego życia”.

Wątpliwości te usuwa jedno z orzeczeń Sądu Najwyższego, które głosi, że **kwalifikacja czynu zależy od potencjalnej możliwości wielkiej katastrofy.**

* Decyduje tu więc nie intensywność, ale ekstenzywność wywołanego stanu niebezpieczeństwa, czyli możliwość rozprzestrzenienia się skutków danego wypadku.

Kwalifikacja prawna danego wypadku samochodowego zależeć będzie więc od okoliczności faktycznych, towarzyszących danemu wypadkowi.

Jeżeli wypadek w swoich skutkach mógłby pociągnąć za sobą szereg ofiar w ludziach np. zderzenie się z autobusem wypełnionym pasażerami itp., wówczas wypadki takie należy kwalifikować jako spowodowanie niebezpieczeństwa katastrofy w komunikacji lądowej, natomiast takie wypadki jak zderzenie się auta z rowerem, motocyklem, zderzenie się samochodów w których nie ma pasażerów itp., będą podciągane pod przepis, mówiący o „narażeniu cudzego życia”.

Jeżeli kierowca przez nieostrożną jazdę naraża życie ludzkie na bezpośrednie niebezpieczeństwo, podlega karze aresztu od tygodnia do roku lub grzywny od 5 do 200.000 złotych (art. 242 — § 3 kod. karn.).

Chodzi w tym wypadku o wytworzenie takiej sytuacji, która przedstawia się jako niebezpieczna dla życia ludzkiego, chociażby osoba narażona nie doznała żadnej krzywdy np. kierowca najechał na rowerzystę, który na skutek najechania nie doznał nawet najmniejszej krzywdy.

Pod ten przepis będą podpadały również wypadki lekkiego uszkodzenia ciała lub rozstroju zdrowia, przewidziane w art. 237 — § 2 kod. karn.

Jeżeli kierowca przez nieostrożną jazdę spowoduje wypadek, który pociągnie za sobą śmierć ofiary, podlega karze więzienia od 6 miesięcy do lat 5. (art. 230 — § 1 kod. karn.).

Obojętną jest rzeczą, czy śmierć ofiary nastąpiła natychmiast, czy też później, byle pozostawała w związku przyczynowym z wypadkiem np. kierowca tylko zranił człowieka, który następnie zmarł z powodu złego stanu zdrowia, braku natychmiastowej pomocy lekarskiej, itp..

Art. 230 — § 1 kod. karn. obejmuje wszystkie przypadki, gdy między zachowaniem się sprawcy i śmiercią pokrzywdzonego istnieje taki związek, że nie można wyłączyć tego zachowania się bez równoczesnego usunięcia śmierci jako skutku: czy będzie to związek bezpośredni, czy też będzie on przedstawiał się jako łańcuch przyczyn i skutków, którego ostatecznie ogniwo stanowi wynik śmiertelny, jest rzeczą obojętną.

Jeżeli kierowca przez nieostrożną jazdę spowoduje wypadek, w wyniku którego lub w związku z którym pozbawi człowieka wzroku, słuchu, mowy, zdolności płodzenia, albo spowoduje inne trwałe kalectwo, ciężką chorobę nieuleczalną, chorobę zagrażającą życiu, albo trwałą chorobę psychiczną lub trwałą niezdolność do pracy zawodowej, podlega karze

więzienia od 6 miesięcy do lat 3 (art. 235 — § 2 kod. karn.).

Jeżeli kierowca przez nieostrożną jazdę spowoduje wypadek, w wyniku którego lub w związku z którym nastąpiło uszkodzenie ciała lub rozstrój zdrowia, które nie zagrażają życiu lub zagrażają mu tylko chwilowo, a naruszają czynność narządu ciała co najmniej na przeciąg 20 dni, albo trwale zeszpecenie lub trwale zniekształcenie ciała, podlega karze więzienia od 6 miesięcy do roku lub aresztu od tygodnia do roku (art. 236 — § 2 kod. karn.).

§ 66 rozporządzenia o ruchu pojazdów mechanicznych na drogach publicznych nakłada na kierowcę ustawowy obowiązek troszczenia się ofiarą wypadku, postanawiając, że kierowca pojazdu mechanicznego w razie wypadku z ludźmi powinien udzielić pomocy ofiarom wypadku.

Zaniechanie tego obowiązku grozi kierowcy z jednej strony odebraniem „prawa jazdy” przez władze administracyjne (§ 49 pkt. a cyt. rozp.), z drugiej zaś strony odpowiedzialnością karną z art. 234 § 1 kod. karn.

Kierowca, który po wypadku ucieknie, porzuciwszy swoją ofiarę w położeniu, grożącym bezpośrednim niebezpieczeństwem dla życia, podlega w myśl art. 243 § 1 kod. karn. karze więzienia do lat 5.

Kodeks karny dzieli kary na zasadnicze (art. 37 — 43) i dodatkowe (art. 44 — 53).

Kary dodatkowe, na co wskazuje ich nazwa, mogą być orzeczone jedynie obok kary zasadniczej, a więc w wypadku skazania.

Z pośród kar dodatkowych, znanych polskiemu ustawodawcy karnemu, interesuje nas z uwagi na temat artykułu utrata prawa wykonywania zawodu (art. 48 kod. karn.).

W myśl § 2 pkt. a. art. 48 kod. karn. sąd może orzec utratę prawa wykonywania zawodu w razie stwierdzenia nadużycia zawodu przy popełnianiu przestępstwa.

Nadużycie zawodu zachodzi, gdy sprawca przy popełnieniu przestępstwa korzystał czy to z wiadomości zawodowych, czy też ze sposobności dostarczonej mu wskutek wykonywania zawodu — a więc dopuścił się przestępstwa w wykonywaniu swego zawodu lub w związku z nim.

Tu należy także kierowca, który przez nieprzestrzeganie przepisów o ruchu pojazdów mechanicznych na drogach publicznych powoduje wypadek, ucieka po katastrofie nie udzielivszy pomocy ofiarze itd.

Lekceważenie przepisów o zachowaniu się pojazdów mechanicznych w ruchu na drogach publicznych panoszy się obecnie w zastraszający sposób, przybierając wręcz zbrodnicze formy i za wszelką cenę musi być ukrócone.

Walkę ze złem należy rozpocząć od podstaw: nauczyciel jazdy winien zwracać uwagę swoim wychowankom na obowiązek przestrzegania przepisów drogowych i na grożące im ciężkie konsekwencje w razie ich nieprzestrzegania.

kpt. Edward Jaśko

REFORMA PRZEPISÓW O PRAWACH JAZDY

Nowa struktura gospodarcza Polski powojennej postawiła w nowym świetle zagadnienie t zw. praw jazdy, uprawniających do prowadzenia pojazdów mechanicznych.

W okresie przedwojennym prawo jazdy było dokumentem stwierdzającym kwalifikacje głównie z punktu widzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego do kierowania pojazdem mechanicznym. Natomiast konieczność posiadania również kwalifikacji fachowych była ograniczona do tych kierowców zawodowych, którzy pragnęli prowadzić samochody przeznaczone do użytku publicznego, a więc przede wszystkim autobusy zarobkowe i taksówki.

Obecnie, gdy znakomita większość naszego taboru samochodowego pracuje w ramach sektora państwowego i spółdzielczego, gdy zadania odbudowy, przebudowy i rozbudowy naszego gospodarstwa narciowego wymagają niesłychanie intensywnego i jaknajbardziej ekonomicznego wykorzystania taboru motorowego, gdy — dalej — wobec braku krajowego przemysłu samochodowego i dostatecznie bogatych źródeł naftowych zmuszeni jesteśmy sprowadzać z zagranicy kosztowny sprzęt motoryzacyjny i znaczne ilości paliwa płynnego, gdy — wreszcie — powojenne obniżenie poziomu moralnego i poczucia odpowiedzialności nie ominęło i kierowców samochodowych — obecnie z tych wszystkich powodów zaszła konieczność podniesienia wymagań zarówno fachowych, jak i moralnych, stawianych kierowcom pojazdów mechanicznych.

Kwalifikacje fachowe nie mogą się ograniczać jedynie do umiejętności bezpiecznego kierowania pojazdem mechanicznym. Dziś kierowca powinien być dobrym fachowcem, który potrafi umiejętnie kierować swój pojazd, aby drogocenna maszyna nie zużywała się nadmiernie przez niewłaściwą obsługę i który równocześnie potrafi tak się zachowywać na drodze publicznej, aby nie uszkodzić swego lub obcego pojazdu, ani też nie zagrozić życiu czy zdrowiu innych użytkowników dróg.

Ale fachowe wiadomości — to nie wszystko! Nie będzie dobrym kierowcą ten, kto nie ma zamiłowania do samochodu czy motocykla, kto nie będzie jej oszczędzał i dbał o jej jaknajlepszy stan techniczny. Oczywiście jest również rzeczą, że do kierownicy nie może być dopuszczony, względnie od kierownicy musi być natychmiast odsunięty ten, kto nie zdaje sobie sprawy, że w czasie prowadzenia maszyny, ani też bezpośrednio przed tym, nie można używać alkoholu, ani podobnie działających środków podniecających.

To nowe ujęcie zadań i obowiązków jakie ma dziś do spełnienia w transporcie motorowym wykwalifikowany kierowca — obywatel, świadomy budowniczy nowej rzeczywistości polskiej, znalazło wyraz w wydanym ostatnio rozporządzeniu Ministra Komunikacji, zmieniającym dotychczas obowiązujące przepisy o pozwoleniach na prowadzenie pojazdów mechanicznych.

Mgr. Eug. Olechnowicz

ARTYKUŁ DYSKUSYJNY

O ZNAKACH DROGOWYCH

Przepisy ruchu pojazdów mechanicznych oraz znaki drogowe mają na celu zapewnienie większego bezpieczeństwa i orjentowanie kierowców samochodowych w terenie. Przepisy te ulegały w ciągu ostatnich lat mniejszym lub większym zmianom powodując w tej dziedzinie pewnego rodzaju chaos.

W okresie okupacji Niemcy wprowadzili swoje przepisy, które zasadniczych znaków niby nie zmieniały ale jednak przekreślały pewne ustalone i przyjęte w Polsce przepisy, tworząc niezrozumiały dla wszystkich galimatias — choćby w ich t. zw. „*vorfahrtach*“, czyli pierwszeństwie jazdy na skrzyżowaniach. Poza tym okupant wprowadził cały szereg nowych znaków, nie przewidzianych Konwencją Międzynarodową. Znaki te zostały skasowane po odzyskaniu Niepodległości.

O ile my dziś przestrzegamy zasadę: pierwszeństwo dla pojazdu, nadjeżdżającego z prawej strony, wyjąwszy wypadki, kiedy odnośny znak odbiera nam to pierwszeństwo, to okupant miał pod tym względem swoje wyjątki odnośnie wózków, pojazdów konnych, motorowych, dróg głównych itp. co wymagało niezmiernie szybkiej orientacji u kierowców, zbliżających się do skrzyżowania.

Wykute przez naszych kierowców przepisy niemieckie — niewielu zresztą na szczęście — tak głęboko wgryzły się do głów, że i dziś widzimy fatalne tego skutki, a więc **wymuszanie pierwszeństwa**, niezwracanie uwagi na pojazdy konne, lub wózki nadjeżdżające z prawej strony itp.

Kiedyś w przypadkowej rozmowie z grupą starych kierowców, nasłuchiwałem się takich fatalnych odpowiedzi, jak naprz., że z dwóch pojazdów dojeżdżających do skrzyżowania (drogi równorzędne) pierwszeństwo będzie miał ten z lewej strony, bo nie zmienia kierunku jazdy, a ten z prawej musi go przepuścić, bo wystawił strzałkę na zmianę kierunku... Tylko trzech — z grupy 7 osób — zaprzeczyło temu.

Czy można zatem dziwić się, kiedy na skrzyżowaniu tacy dwaj kierowcy różniący się w pojmowaniu prawa pierwszeństwa pojazdu, zetkną się ze sobą i każdy z nich będzie twierdzić, że ma rację.

Słyszałem gorącą dyskusję 3-ch starych kierowców na temat pierwszeństwa przejazdu w skomplikowanej sytuacji i.. żaden z nich nie miał racji. Zwykły powojenny chaos i nieuporządkowanie przepisów. Ręczę, że gdyby przeegzaminować wszystkich kierowców z okresu wojennego — 50 proc. nie będzie dokładnie znało przepisów i wszystkich znaków drogowych.

Znaki drogowe — to przecież nic innego, jak *mutatis mutandis* sygnały kolejowe, które stanowią o bezpieczeństwie ludzkiego życia.

Nie jest mi obca ta dziedzina, dlatego twierdę, że gdyby pracownicy kolejowi tak lekceważyli sygnały oraz przepisy ruchu, jak nasi kierowcy — znaki i przepisy drogowe — to wówczas bezpieczeństwo podróżnych wyglądałoby wręcz skandalicznie.

Każdy pracownik kolejowy, mający jakąkolwiek styczność z ruchem pociągów ma wszystkie zasady bezpieczeństwa ruchu — poprostu we krwi.

U nas kierowców poj. mot. — inaczej!

Znaki drogowe mają dla naszych automobilistów charakter dekoracji, a nie **słupów ogniowych, ostrzegających ich przed niebezpieczeństwem** lub nakazujących takie czy inne zachowanie się na danym odcinku drogi. A przecież te znaki ostrzegają nas przed czymś, informują o czymś, nakazują coś, względnie zakazują czegoś.

Cóż — kiedy znak stoi i ostrzega, a kierowca, jakgdyby go nie widzi. „*Pop swoje i baba swoje*“, to jest przysłowie, które akurat pasowałoby do naszych kierowców.

Na łamach „*Motoryzacji*“ poruszana jest aktualna sprawa nowelizacji przepisów drogowych. Z przyjemnością czytam artykuły kol. W. Rychtera, który z całą odwagą wydał walkę bałaganowi drogowemu, zwłaszcza jeśli chodzi o znaki drogowe tudzież t. zw. „*miejscowe zarządzenia*“. Może zatem wypowiedzenie się naszych kolegów na łamach „*Motoryzacji*“ stanie się „*głosem ludu*“, który będzie głosem fachowców, stykających się codziennie z różnego rodzaju przypadkami na ulicach i drogach publicznych.

Komu dać pierwszeństwo na skrzyżowaniu? Oto pytanie, na które trzeba odpowiedzieć z praktyki i odpowiednio uzasadnić.

Osobiście jestem za pozostawieniem dotychczasowego polskiego przepisu. Krótko i jasno: **pojazd nadjeżdżający z prawej strony**. Wyjątek stanowi ulica, na której ustawiony jest trójkąt, zwrócony wierzchołkiem ku ziemi. Drugi wyjątek — to tramwaj i trolleybus.

Jestem przeciwny uprzywilejowaniu motorowego pojazdu przed konnym lub wózkiem ręcznym na skrzyżowaniu. Niechże i tu nastąpi „*równość praw*“, tym bardziej, że pojazd ciągnięty przez konie jest naprawdę trudniej zatrzymać, niż samochód.

Byłem świadkiem, kiedy woźnica, nadjeżdżający z prawej strony do skrzyżowania ulic, na sygnał kierowcy samochodowego, nadjeżdżającego z lewej strony (wymuszał sobie pierwszeństwo) nie mógł zatrzymać, a raczej konie nie mogły zatrzymać napierającego na nie wozu z ciężarem i wjechały na skrzyżowanie. Kierowca samochodu zatrzymał się w odległości do-

słownie pół metra przed końmi, które poniosły w bok.

Byłem również świadkiem, kiedy koń wskoczył przednimi kopytami na maskę samochodu, którego kierowca, nadjeżdżając z lewej strony, chciał również wymusić sobie pierwszeństwo przejazdu.

Trzeba także pamiętać, że są konie płochliwe, a sam fakt silnego ściągania ich lejcam i raptowne zatrzymanie jest już niepokojące. Spłoszone lub zaniepokojone konie mogą narobić więcej nieszczęścia i wypadków z ludźmi, niż samo uderzenie w wóz.

Zostawmy im przeto pierwszeństwo z prawej strony, tym bardziej, że w miarę rozwoju motoryzacji, pojazdy konne staną się szczątkowym zabytkiem i rzadko w wielkich i ruchliwych miastach będziemy je spotykać.

Przypuśćmy jednak, że daliśmy pierwszeństwo pojazdowi motorowemu. Wyobraźmy sobie wówczas taką np. sytuację na skrzyżowaniu: z lewej strony nadjeżdża samochód, natomiast z prawej parokrotny ciężki wóz, a za nim 3 samochody, które w myśl obowiązującego przepisu o wyprzedzaniu muszą się za tym wozem zatrzymać (nie wolno wyprzedzać na skrzyżowaniach). Ulica jest wąska. Samochód z lewej strony przejechał, ale w tym momencie zanim wyłania się drugi samochód, a widząc stojący z prawej strony pojazd konny, wjeżdża na skrzyżowanie, bo ma — jako motorowy — pierwszeństwo. W tymże momencie zbliżył się trzeci samochód i znowu jedzie. Tymczasem za pojazdem konnym rośnie ogon pojazdów motorowych i czeka, dopóki nie zjedzie woźnica.

Kto tu więc zyskał, a kto stracił na czasie?!

* * *

Ze wszech miar palącą jest sprawa wprowadzenia tablic, oznaczających drogę główną. Znak ten w postaci kwadratowej tablicy, wprowadzony u nas w okresie wojennym, trzeba przyznać — był celowy. Kierowca będąc w nieznaanej mu miejscowości, nie orientuje się, która z ulic jest główna, a która boczna — inaczej mówiąc — podporządkowana, czy też podrzędna (zbyt obfita terminologia).

Przykład. Dojeżdża do skrzyżowania ulic: ulica z prawej strony zaopatrzona jest w trójkąt, odbierający tamtemu pierwszeństwo jazdy. Kierowca, jadący do skrzyżowania z lewej strony nie widzi tej tablicy, a więc nie wie, że tamta ulica jest „podporządkowana”. W myśl prawa o pierwszeństwie, zatrzymuje się przed skrzyżowaniem, aby przepuścić tamtego z prawej. Ten znów jest zdezorientowany, dlaczego tamten się zatrzymuje, ale gdyby ten z lewej miał tabliczkę oznaczającą, że jedzie drogą główną — przejechałby bez wahania.

Co z tego wynikło? Niepotrzebnie zamieszanie w ruchu i strata czasu.

Jeżeli chodzi o podział dróg i ulic to należałoby tu również znaleźć i ustalić ich nazwy. Do-

syć tej płataniny nazw — główne, podrzędne, podporządkowane, nadrzędne i t. p. Moim zdaniem, drogi główne powinny być poznacone i ponumerowane. Ale tylko drogi główne i ulice główne. Tymczasem w naszych miastach, tam gdzie idzie tramwaj, to już chrzcimy tę ulicę — „główną”. Czy nie lepiej nazwać ją po prostu — tramwajową. No, dobrze! Ale jak się nazywają ulice w tych miastach, gdzie tramwajów nie ma?

Rzucam następujący projekt:

1) Drogi państwowe oraz ulice, które są przedłużeniem tych dróg, są oznaczone tablicą (przyjmijmy kwadrat) oraz numerem drogi. Kierowca, znajdujący się w obcym mieście, według tej tablicy orientuje się, którymi ulicami ma jechać, aby wyjechać na właściwą drogę, prowadzącą do danej miejscowości. Nazwijmy takie ulice — „komunikacyjnymi”.

Konia z rzędem temu kierowcy, który jadąc poraz pierwszy zorientuje się na przykład w Łodzi, jakimi ulicami ma przejechać przez miasto, aby wyjechać na szosę, prowadzącą do Kutna lub Warszawy. Albo w Krakowie z Zakopanego do Katowic, albo nawet w niewielkim Piotrkowie Tryb. jadąc z Częstochowy do Tomaszowa Maz., a tam do Warszawy. A wreszcie we Wrocławiu w kierunku Legnicy lub Jeleniej Góry. A przecież nie koniecznie wszystkie drogi muszą prowadzić do Rzymu...

2) Ulice główne w miastach, albo powiedzmy uprzywilejowane pod względem pierwszeństwa, powinny być również oznaczone takimi tablicami (mam na myśli tablice czworokątne) bez numerów, a to dlatego, aby kierowca mógł zorientować się, że dojeżdżając do skrzyżowania ma pierwszeństwo, mimo, że nadjeżdża z lewej strony.

Ulice, które są przedłużeniem dróg głównych, należałoby zaopatrzyć również w tablice czworokątne, ze wskazaniem numeru drogi państwowej (ulice komunikacyjne).

3) Dla odróżnienia ulic głównych, przedłużających drogę państwową od ulic uprzywilejowanych pod względem pierwszeństwa na skrzyżowaniach — można ustalić różny kolor tablic (np. żółte z Nr. i czerwone bez Nr.). Chodzi o to, aby kierowca błędnie po mieście, z daleka dojrzał kolor tablicy, ustawionej na ulicy komunikacyjnej, której on właśnie poszukuje.

* * *

Dla wyczerpania tematu odnośnie bardzo nas interesujących zmian przepisów drogowych, o czym pisał również inż. Popławski (Nr. 4 „Motoryzacji”), wypowiadam się następująco:

I. Zgadza się na regulację ruchu na trzy tempa — życiowe.

II. Kwestię pierwszeństwa przejazdu na skrzyżowaniach wyjaśniłem wyżej i argumentację swą podtrzymuję z całą mocą.

III. Wprowadzenie kilku klas dla kierowców jest zapewne celowe, musiałbym jednak poznać się z projektem. Natomiast jestem za utrzyma-

niem klasy amatorskiej, jest to bowiem bodziec do rozwoju motoryzacji. Po skasowaniu tej klasy zmniejszy się ilość posiadaczy wozów, a w każdym razie nie powiększy.

Jeśli idzie o kursy szkoleniowe, to kurs nie powinien stanowić zbyt długich studiów.

Matołek niczego się nie nauczy, choćby kul przez cały rok. Trawienie czasu b. drogiego dobie szalonego tempa pracy — jest marnotrawstwem. **Narzekałmy raczej na brak dobrych wykładowców.**

Z praktyki wiem, że pewien b. uczony automobilista wykładał z zapałem uczniom wiedzę samochodową przez 3 miesiące i zaprowadził uczniów w taki gąszcz, że dopiero inny wykładowca w bardziej prostych wyjaśnieniach zdołał wyjaśnić uczniom to, czego w ciągu 3 miesięcy nie mogli pojąć.

IV. Jestem z wprowadzeniem nowych znaków, dokładniej objaśniających zakręty, zwężenia dróg, duże spadki i t. p. Muszą być one bardziej przejrzyste i proste.

V. a) Jazda w kolumnach. Kolumna 6 wozów, przerwa między kolumnami 30 metrów (w razie mijania się z wozem przeciwnego kierunku, ktoś wyprzedzający może się w taką lukę schować).

b) Holowanie pojazdu. Dotychczasowy przepis należy uzupełnić odnośnie pojazdów z uszkodzonymi hamulcami, a więc — drążek 2 i pół metra, załączony I bieg, wyłączony zapłon, wyłączone sprzęgło, przy konieczności hamowania popuszczać sprzęgło (w razie skrętu drążka wskutek napierania holowanego wozu na spadku).

c) Odległość jazdy za innym pojazdem w kolumnach — nie bliżej 5 metrów jeden od drugiego.

d) Wyprzedzanie tramwaju ustalić jednako dla wszystkich miast.

e) Gdy szyny tramwajowe są blisko chodnika — zatrzymanie się obok szyn, natomiast dłuższe oczekiwanie na środku, ale na ulicach o szerokiej jezdni (jeżeli oczywiście linie tramwajowe ułożone są po obu stronach jezdni).

Wreszcie jeszcze jedna z najbardziej ważnych i wymagających uregulowania — to sprawa znajomości znaków drogowych i zasadniczych przepisów przez wszystkich użytkowników dróg.

Dlaczego to na egzaminach piliśmy z tych przepisów naszych tylko kierowców, jak gdyby oni tylko byli użytkownikami dróg, a nie obowiązywało takich najczęściej „zawalidrogów“, jak rowerzystów, motocyklistów — setkarzy i woźniców?

Czy nie należałoby wyplanować takiej dwulatki i przeprowadzić we wszystkich wsiach i gminach popularnych wykładów i pogadańek w sposób obrazowy o ruchu drogowym i tych ważnych sygnałach bezpieczeństwa, czyli znakach drogowych, ustawianych właśnie nie w celu dekoracji?

K. Sz.

Z ŻYCIA AUTOMOBILKLUBÓW

Skład Prezydium i Zarządu Głównego A. P. ukonstytuowany w dniu 8 maja 1948 r. przedstawia się następująco:

PREZYDIUM:

1. Prezes Honorowy — Rabanowski Jan, Minister Komunikacji; 2. Prezes A. P. — Petruszewicz Kazimierz, Wice-Minister Żeglugi; 3. Zastępca Prezesa — Gen. Jaroszewicz Piotr, Wice-Minister Obrony Narod.; 4. Wice-Prezes — Sokorski Włodzimierz, Wice-Minister Kultury i Sztuki; 5. Wice-Prezes — Oryński Czesław, Prezes Zw. Zaw. Tr. R. P.; 6. Wice-Prezes — Zukowski Wacław, Łosel, Prezes Zw. Zaw. Kolejarzy; 7. Wice-Prezes — Kossowski Wiesław, Dyrektor Nacz. P. K. S.; 8. Sekretarz Gener. — Zeydowski Włodzimierz, inż.; 9. Gospodarz Gener. — Unger Oswald, inż.; 10. Skarbnik — Docha Józef, mgr.; Główny Komandor Sportowy — Zeydowski Włodzimierz, inż.

CZŁONKOWIE ZARZĄDU GŁÓWNEGO A. P.

11. Antczak Jan, 12. Blatton Ludwik, 13. Bukowiecki Tadeusz, 14. Gajkowiec Aleksander, 15. Gęsior Franciszek, 16. Grabiński Mieczysław, 17. Heyne Tadeusz, 18. Karczmarski Jan, 19. Kraczkiewicz Henryk, 20. Kuryłowicz Adam, 21. Kołaczkowski, 22. Lorenz, 23. Nowak Józef, 24. Olechnowicz Eugeniusz, 25. Sawczyk Józef, plk., 26. Solski Paweł, plk., 27. Skarski Adam, 28. Szopa Marcin, 29. Szatek Tadeusz, 30. Radzikowski Janusz, 31. Rychter Witold, 32. Urbanowicz Aleksander, 33. Wakalski Marian, 34. Włodarczyk Jan, 35. Wroczyński Jan, 36. Zabokrzecki Julian.

Poza tym w skład Zarządu Głównego wchodzi 15-tu prezesów Oddziałów A.P. (Łącznie 51 członków Zarządu Głównego A.P.).

KOMISJE ZARZĄDU GŁÓWNEGO A. P.

1. **Główna Komisja Finansowa:** Przewodniczący — Kraczkiewicz Henryk, zastępcy — Wachowicz Zygmunt, Kruze Bolesław. 2. **Główna Komisja Techniczna:** Przewodniczący — Olechnowicz Eugeniusz, zastępcy — Szopa Marcin, Przeworski Andrzej. 3. **Główna Komisja Turystyczna:** Przewodniczący — Dr Lorenz, zastępcy: Augustynowicz Adam, Kołaczkowski. 4. **Główna Komisja Sportowa:** Przewodniczący — Zeydowski Włodzimierz, zastępcy: Heyne Tadeusz, Zabokrzecki Julian, Loth Edward. 5. **Główna Komisja spraw zagranicznych:** Przewodniczący — Blatton Ludwik, zastępcy: Better Fred, Loth Edward. 6. **Główna Komisja Umasowienia:** Przewodniczący — Toruńczyk Jakób, zastępca — Nowak Józef. 7. **Główna Komisja Techniki Samochodowej — naukowa i szkoleniowa:** Przewodniczący — Rychter Witold, zastępcy: Sawczyk Józef, Loth Edward, Sroczyński Zbigniew. 8. **Komisja propagandowo-informacyjna:** Przewodniczący — Solski Paweł, zastępca — De Lavaux Maria. 9. **Główna Komisja Koordynacji i Postępu zasadniczych prac A. P.:** Przewodniczący — Wakalski Marian, zastępcy: Olechnowicz Eugeniusz, Przygodzki Stanisław. 10. **Główna Komisja do usprawnienia zadań Sekcji Młodzieżowych:** Przewodniczący — Zabokrzecki Julian, zastępcy: Better Fred, Nowak Józef, Sroczyński Zbigniew.

GŁÓWNA KOMISJA REWIZYJNA

1. Kropiwnicki Zygmunt, 2. Gebethner Zygmunt, 3. Przygodzki Stanisław, 4. Sroczyński Zbigniew, 5. Walas Kazimierz, 6. Wasilewski Kazimierz.

SĄD ODWOŁAWCZY A. P.

Członkowie: 1. Bukowiecki Tadeusz, 2. Kołaczkowski, 3. Polikier Józef, 4. Wasilewski Kazimierz, 5. Zabokrzecki Julian. Zastępcy: 1. Antczak Jan, 2. Blatton Ludwik, 3. Grabowski Józef, 4. Kossowski Wiesław, 5. Zaremba Wacław.

30 LAT RADZIECKIEGO PRZEMYSŁU SAMOCHODOWEGO (2)

ROZWÓJ KONSTRUKCJI SAMOCHODÓW RADZIECKICH

Socjalistyczny charakter gospodarki w Związku Radzieckim pozwala na wykorzystanie wszelkich rodzajów transportu (kolejowego, wodnego i samochodowego), jako jednej scharmonizowanej całości. W tych warunkach na transport samochodowy musi być przeniesiona część planu masowych przewozów, wykonywanych na stosunkowo większych odległościach. Cel ten da się osiągnąć przez powiększenie ilości samochodów o większej nośności.

Nowe typy radzieckich samochodów ciężarowych odpowiadają tym wymagom w znacznej mierze. W zakładach im. Molotowa zamiast 1,5 tonowego samochodu GAZ MM już uruchomiono produkcję samochodu GAZ — 51 o nośności 2,5 ton. Zakłady im. Stalina zamiast 3-tonowych samochodów ZIS — 5 organizują produkcję 4-tonowych samochodów ZIS — 150. Jarosławskie Zakłady zamiast 5-tonowych samochodów organizują produkcję samochodów JAZ — 200 o nośności 7 ton. Średni tonaż samochodów ciężarowych, którego wyjście z produkcji przewidziano w 1950 r. wynosi około 3 t., podczas gdy w okresie przedwojennym tonaż średnio wynosił 2,2 ton.

Uznano, że dążenie do powiększenia w taborze samochodowym Związku Radzieckiego ilości samochodów — o wyższej nośności należy rozwijać jak najszerzej. Uznano, że należy produkować również ciągniki 20 — 30 tonowe.

Jeśli chodzi o samochody osobowe to pojemność ich dotąd pozostawała bez zmian. Należy więc wprowadzić nowy typ samochodu osobowego 6 miejscowego (tańszy i o większym zasięgu niż samochód ZIS — 110) oraz nowy typ dwumiejscowego samochodu, o możliwie najlepszej konstrukcji.

Co się tyczy autobusów, to pojemność wozów produkcji Zakładów im. Stalina powiększyła się znacznie. Przedwojenne autobusy ZIS — 8 posiadały 21 miejsc siedzących. W 1946 r. w Zakładach Stalina zbudowano autobus typu wagonowego posiadającą 36 miejsc siedzących. Wliczając w to miejsca stojące, autobus ten może pomieścić do 60 pasażerów. Konstrukcja samochodu typu wagonowego może służyć jako podstawa do budowy autobusów o jeszcze większej ilości miejsc.

PEWNOŚĆ PRACY SAMOCHODU — WARUNEK PODSTAWOWY

Zarówno produkcja jak i eksploatacja samochodów w Związku Radzieckim należy do państwa. Dlatego też w odróżnieniu od praktyki państw kapitalistycznych, celowym jest wykonywanie samochodów pewniejszych, przez zapewnienie dłuższego życia ich poszczególnych części.

Wynikające stąd podrożenie samochodów kompensuje się wskutek oszczędności osiąga-

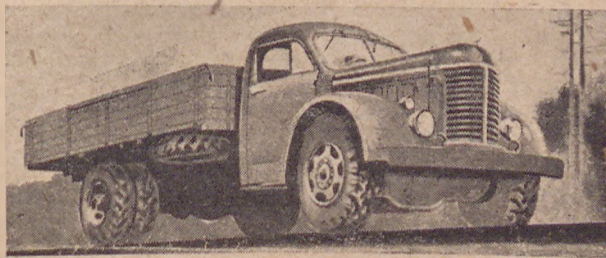
nych przy ich eksploatacji. Znaczny postęp w tym względzie osiągnęły powojenne typy radzieckich samochodów.

Naprzykład typ ZIS — 150 w porównaniu do ZIS — 5 posiada znacznie mniejsze ciśnienia w wielu połączeniach: w połączeniu tuleja — sworznień zwrotnicy o 50%; między kołami zębatymi (stożkowymi) przekładni głównej (na 1 cm. szerokości wieńca) o 30% i t. d. Wał korbowy silnika zaopatrzonego w przeciwwagi, przez co powiększono pewność samego wału, oraz długość życia panewek głównych. Ulepszono konstrukcję zestawu kół zębatych głównej przekładni (niezadawalająca konstrukcja tego zespołu powoduje w samochodach ZIS — 5 przedwczesne zużycie kół zębatych stożkowych), obniżone zostały naprężenia resorów itp.

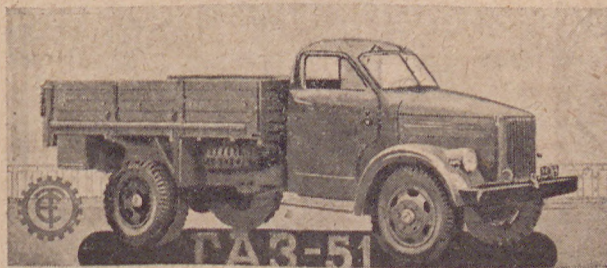
W górnej pracującej części cylindrów silnika samochodu GAZ — 51 wprasowano tuleje z austenitycznego żeliwa, posiadające wielką odporność na korozję, wskutek czego wyrobienie cylindrów w górnej części obniżyło się 3 — 4 razy.

Wszystkie nowe silniki samochodowe zaopatrzone w udoskonalone filtry powietrza i oleju („pływający” odbiornik, podwójne oczyszczanie). Wskutek ulepszenia konstrukcji samochodów GAZ — 51 i ZIS — 150 ich międzyremontowe okresy będą znacznie dłuższe niż samochodów GAZ — AA i ZIS — 5.

Konstruktorzy radzieccy w dalszym ciągu intensywnie pracują nad zagadnieniem podniesienia pewności pracy samochodów. Do wszelkich połączeń, które podlegają większemu zużyciu, wprowadza się części łatwo wymienne (łatwo wymienne gilzy cylindrów, tulejki). Zapewnia się lepszą ochronę trących się części od pyłu (osłony, uszczelnienia). Wreszcie celami



ZIS - 150



GAZ - 51

dalszego obniżenia zużycia silnika, wprowadza się ulepszenie konstrukcji gaźnika drogą wprowadzenia oszczędzacza biegu jałowego, regulowanego podgrzewania, oraz odsysacza mającego na celu zmniejszenie ilości benzyny wtryskiwanej do cylindrów.

W samochodzie GAZ — 51 wprowadzono już urządzenie do podgrzewania silnika.

OSZCZĘDNOŚĆ W ZUŻYCIU PALIWA

Celem podwyższenia oszczędności w zużyciu paliwa przez samochody gaźnikowe, wykonywane w ramach powojennego planu pięcioletniego, podwyższono znacznie stopień sprężania.

Z porównania danych dotyczących zużycia paliwa przez samochody typów przedwojennych i powojennych wynika, że oszczędność tych ostatnich w zużyciu paliwa znacznie wzrosła, wskutek podniesienia stopnia sprężania. Samochód M 20 bardziej wydajny od M — II, zużywa znacznie mniej benzyny. Tę samą wyższość posiada samochód ZIS — 110 w porównaniu z ZIS — 101. Samochód GAZ — 51, przewyższający pod względem nośności samochód GAZ — MM 1,66 razy, zużywa na 100 km. przebiegu prawie tę samą ilość benzyny. To samo ma miejsce w stosunku do samochodu ZIS — 150 i ZIS — 5. Prócz tego, 5-letni plan przewiduje wykonanie wielkiej ilości samochodów małowielitrazowych „Moskwicz” zużywających bardzo mało benzyny.

Wielkim osiągnięciem przemysłu samochodowego w okresie 5-letniego planu powojennego jest wypuszczenie samochodów ciężarowych z silnikami Diesla o nośności 4, 5, 7 i 12 ton pracujących na paliwie cięższym od benzyny i prócz tego, dających oszczędność około 25 — 30% na paliwie w porównaniu z samochodami benzynowymi.

Podkreślając znaczne osiągnięcia przemysłu samochodowego w kierunku podwyższenia oszczędności samochodów napędzanych paliwem płynnym należy stwierdzić, że zbyt mało uwagi poświęcono dotychczas produkcji samochodów gazogeneratorowych oraz samochodów na gaz płynny. Związek Radziecki rozporządza wielkimi zapasami gazów motorowych, produkcja jednak gazowo - butlowych samochodów i niezbędnych do nich urządzeń jeszcze nie została należycie usprawniona.

Samochody gazogeneratorowe wykonywane są dotychczas w niewystarczającej ilości, a jako paliwo stosowane do nich — są wyłącznie klocki drzewne, co obniża wybitnie możliwości użytkowania do tych samochodów miejscowych rodzajów paliwa.

Prof. Czudakow uważa, że wykonując ustawę o pięcioletnim planie odbudowy i rozwoju gospodarstwa narodowego należy koniecznie przyspieszyć organizację produkcji samochodów gazowo - butlowych, pracujących na sprężonym gazie płynnym oraz należy znacznie powiększyć produkcję samochodów gazogenerato-

rowych, zaopatrując je w gazogeneratory nadające się do spalania nie tylko klocków drzewnych ale i węgla drzewnego, kamiennego, półkoku i torfu.

Zakładając, iż wszystkie pozostałe warunki są jednakowe, ekonomiczność samochodu może być podwyższona drogą powiększania ilości przekładni w skrzynce biegów. W tym celu, jak również w celu zmniejszenia zużycia silników we wszystkich samochodach 4 tonowych ostatnio wykonywanych, wprowadzono pięcioprzekładniową skrzynkę biegów. W tym samym celu należy rozwinąć szerzej prace doświadczalne w dziedzinie nowoczesnych skrzynek przekładniowych.

SPRAWNOŚĆ SAMOCHODU

Sprawność, albo własności pociągowe samochodu mierzy się przede wszystkim największą szybkością, którą osiąga samochód na równej drodze oraz zdolnością do prędkiego osiągania dużej szybkości w pokonywaniu wzniesień. Ostatnią z tych cech samochodu określa dostatecznie współczynnik dynamiczny obliczany drogą analityczną dla podstawowych typów samochodów radzieckich.

Największa szybkość nowych typów samochodów jest znacznie większa niż typów dawniejszych. Dla samochodów M-1 i M-20 wynosi ona odpowiednio 100 i 110 km/godzinę, dla samochodów ZIS-101 i ZIS-110 — 120 i 140 km/godz.

Najwyższa szybkość samochodów ciężarowych również zwiększyła się bez względu na jednoczesny wzrost nośności. Dla samochodów GAZ-MM i GAZ-51 czynnik ten równa się odpowiednio 60 i 75 km/godz. oraz dla samochodów JaG-6 i JaZ-200 — 40 i 60 km/godz.

Co do współczynnika dynamicznego, to dla rzędu samochodów o jednakowym przeznaczeniu (na przykład KIM-10 i „Moskwicz”, M-1 i M-20) czynnik ten nie tylko nie powiększył się, a raczej zmniejszył się. Objaw ten należy uważać za niepożądany, ponieważ przy ruchu miejscowym oraz na drogach gorszych średnia szybkość samochodu przeważnie określa nie najwyższą jego szybkość lecz zasób pociągowy (albo współczynnik dynamiczny).

Celem, podniesienia współczynnika sprawności należy nieco powiększyć ilość przekładni, albo drogą zmiany faz rozdziału podwyższyć moment skręcający silnika na obniżonych obrotach. Przy tej samej sile pociągowej na kołach napędzających samochodu sprawność jego powiększa się przez zmniejszenie ciężaru własnego samochodu i polepszenie jego ożyliwosci.

Oprócz zdolności pociągowych samochodu na sprawność jego ma wpływ, budowa sprzęgła oraz ilości przekładni i szybkość ich włączania. Biorąc to pod uwagę, należałoby wprowadzić do skrzynek przekładniowych samochodów osobowych mufy hydrauliczne. Należy też rozszerzyć prace doświadczalne nad automatycznymi, stopnicowo włączanymi skrzynkami przekładniowymi.

STOSUNEK CIEŻARU WŁASNEGO DO ŁADOWNOŚCI

Przy zachowaniu dostatecznej pewności samochodu powiększanie stosunku jego użytecznej ładowności (do ciężaru własnego) oprócz oszczędności na materiałach wpływa na powiększenie oszczędności paliwa i zwiększeniu sprawności samochodu. Pod tym względem wszystkie samochody radzieckie nowych typów mają przewagę nad dawniejszymi, współczynnik wykorzystania ciężaru w całym szeregu samochodów produkcji ostatnich lat wzrasta. Szczególnie dobre wyniki otrzymano dla samochodu GAZ-51, który mając ładowność 1,66 razy wyższą od GAZ-MM wykazuje powiększenie ciężaru własnego tylko 1½ krotnie.

Pewne powiększenie stosunku ładowności do ciężaru własnego utrzymano także dla samochodu ZIS-150 w porównaniu z ZIS-5. Ciężar własny ZIS-150 t. j. samochodu sprawniejszego niż ZIS-5 jest nawet dużo mniejszy od ciężaru tego ostatniego. Samochód GAZ-M20 bardziej sprawny od GAZ-MM ma ten sam ciężar własny.

Obniżenie ciężaru własnego samochodu osiąga się drogą udoskonalenia budowy wszystkich jego zespołów, w szczególności silnika. Moc współczesnych silników samochodowych radzieckich w stosunku do pojemności skokowej została znacznie zwiększona.

Możliwości obniżenia ciężaru własnego przy tej samej pojemności i pewności samochodu, jeszcze nie osiągnęły swych granic. Dalsze znaczne obniżenie ciężaru własnego samochodu może być osiągnięte przez wykonywanie części samochodu oraz jego nadwozia z lekkich metali i mas plastycznych. Naprzykład zastosowanie stopów aluminium lub magnezowych obniża ciężar własny samochodu ciężarowego o 20—25%, osobowego o 25—30%, autobusu zaś o 30—35%. Zmniejszenie długości i szerokości samochodu przy tej samej pojemności, obniża jego ciężar własny, podwyższa zwrotność oraz polepsza rozkład obciążenia na osie, zmniejszając jednocześnie powierzchnię garaży. Pod tym względem również nowe typy samochodów radzieckich przedstawiają konkretne osiągnięcia. Do najlepszych rezultatów doszli konstruktorzy autobusu ZIS-154, z silnikiem umieszczonym z tyłu.

Pewne polepszenie w tej dziedzinie uzyskano również w samochodach GAZ-51 — posuwając kabinę kierowcy w kierunku silnika.

Obecnie opracowuje się kilka typów samochodów ciężarowych z kabiną kierowcy umieszczoną nad silnikiem.

UŁATWIENIE W KIEROWANIU

W samochodach ostatnio wykonywanych w Związku Radzieckim przewidziano cały szereg ulepszeń ułatwiających kierowanie. W samochodach GAZ zastosowano półśrodkowe sprzęgło, w autobusach ZIS-110 hamulce pneumatyczne, do autobusów ZIS-154 elektryczną przekładnię do kół napędzających, w niektórych samocho-

dach skrzynia przekładniowa biegów została umieszczona na wale kierownicy i t. p.

Prace konstruktorów w tym kierunku należy usilnie popierać. Pod tym względem w przeciwieństwie do krajów kapitalistycznych Związek Radziecki stał na stanowisku, iż prace konstruktorskie powinny pójść w kierunku zastosowania podobnych ulepszeń w samochodach ciężarowych i autobusach, gdyż kierowanie nimi wymaga od kierowców dużego wysiłku mięśni. Prócz tego celem ulżenia pracy kierowcy należy wprowadzić ogrzewanie i przewietrzanie kabiny, a siedzenie powinno być regulowane na długość i wysokość.

Wreszcie należy opracować konstrukcję podnośników (lewarków) tak, aby można było posługiwać się silnikiem samochodu do podnoszenia wozu.

ELASTYCZNOŚĆ ZAWIESZENIA

Wszystkie samochody ostatnio wykonywane posiadają znacznie ulepszone zawieszenie.

Resor poprzeczny przedni oraz resory tylne starego typu t. zw. cantileverowe, okazały się nieodpowiednie i zostały zastąpione przez inne typy zawieszenia. Elastyczność zawieszenia na ogół została powiększona. We wszystkich samochodach osobowych wprowadzono niezależne zawieszenia kół przednich.

W związku z powiększeniem elastyczności zawieszenia należy przystąpić do prac doświadczalnych nad amortyzatorami i stabilizatorami, dla usunięcia bocznych wahań samochodu.

Raesumując trzeba stwierdzić, że przemysł samochodowy w Związku Radzieckim zaczął szczęśliwie drugi etap rozwojowy, który charakteryzuje powiększenie wydajności produkcji i udoskonalenie konstrukcji samochodów.

Równoległe z cmawianymi poprzednio tezami co do dalszego rozwoju budowy samochodów należy zwrócić uwagę na następujące sprawy ogólne. Trzeba znacznie powiększyć rozmiary naukowo-badawczych prac, zwłaszcza w przedujących zakładach samochodowych. Zakłady te powinny co pewien czas regularnie wykonywać doświadczalne typy samochodów obliczone na dalszą przyszłość, nie zaś jedynie do uruchomienia masowej produkcji w najbliższym czasie.

Należy rozpocząć budowanie zakładów specjalizujących się w wytwarzaniu poszczególnych zespołów, co przyczyni się niewątpliwie do podwyższenia tempa doskonalenia zarówno technologii jak i konstrukcji poszczególnych zespołów samochodowych.

Do rzędu potrzeb należy także przeprowadzenie unifikacji poszczególnych zespołów i części dla wszystkich typów samochodów budowanych w Związku Radzieckim, tym bardziej, że socjalistyczny charakter gospodarki ZSRR sprzyja wyjątkowo możliwościom rozwiązania tego zadnienia.

Inż. St. Czajkowski

(Opracowano na podstawie artykułu E. A. Czudakowa z czas. „Przemysł Automobilonowy“).

Inż. L. GRONOMSKI

AKUMULATOROWE SAMOCHODY WE FRANCJI

Trudności w zaopatrywaniu pojazdów mechanicznych w materiały pędne, które występują obecnie we Francji, przyczyniają się do szerszego stosowania i tak już rozpowszechnionych tam akumulatorowych samochodów elektrycznych. Po ulicach Paryża mnienie takich samochodów duża ilość.

Wyglądem zewnętrznym wozy te nie różnią się prawie od samochodów z silnikami spalinowymi. Nie dymią i pracują bardzo cicho. Na przystankach nie ma jałowej pracy silnika. Ru-

szając z miejsca osiągają szybkość 30 km/godz. około 2,5 razy prędzej od samochodów z silnikami spalinowymi. Kompensuje to w wielkim stopniu mniejszą ich szybkość maksymalną, która nie przekracza 40 km/godz.

Samochody te nie posiadają skrzynki biegów, ani sprzęgła. Ich silniki są szeregowo-bocznikowe. Akumulatory są głównie zasadowe (żelaznikowe) i najczęściej firmy „Saft“ lub „Tudor“. Pojemność akumulatorów w zależności od nośności i zasięgu wynosi około 300 do 600 Amp. Zasięg dla różnych marek i typów (po jednorazowym ładowaniu) nie przekracza 100 km.

Elektryczne samochody (akumulatorowe) osobowe oraz ciągniki spotyka się w Paryżu rzadko. Przeważają ciężarówki niskiego i średniego tonażu. Zwracają na siebie uwagę 1200 kilogramowe, w wykonaniu furgonowym, samochody „Milde - Krieger“ (samoniosąca, obniżona karoseria). Eksploatuje je przeważnie poczta. Kolej francuskie posługują się do rozwożenia paczek po mieście 3-tonowymi samochodami elektrycznymi „Sovel“ oraz 2,5 i 5-tonowymi „Stella“.

Firma transportowa „Calberson“ rozwozi towary po mieście samochodami akumulatorowymi „Vetra“ (3,5 lub 5,5 ton nośności) oraz 7-tonowymi „Sovel“. „Societe Camions Electric“ — firma wynajmu samochodów akumulatorowych, posiada przeważnie samochody „Sovel“. Zakłady Oczyszczania Miasta eksploatują w Paryżu śmieciarki itp. na podwoziach „Vetra“.

Obsługa tych samochodów jest łatwa. Żyją one bardzo długo: od 15 do 20 lat. Akumulatory zasadowe mają 6-letnią gwarancję fabryczną. Naprawy są minimalne i bardzo rzadkie. Jedyną trudność stanowi ładowanie baterii akumulatorowych. Są do tego potrzebne specjalne stacje, które posiadają w Paryżu zarówno przetwornice do ładowania zbiorowego (po kilka baterii), jak też i prostowniki (głównie suche — selenowe) do ładowania indywidualnego a niekiedy i zbiorowego.

Inż. L. GRONOMSKI

NOWE WYDAWNICTWA

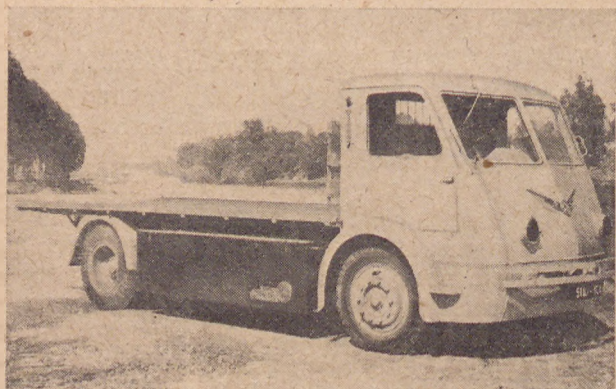
Utrzymanie Nawierzchni Kolejowej.

Autor inż. Bogumił Hummel.

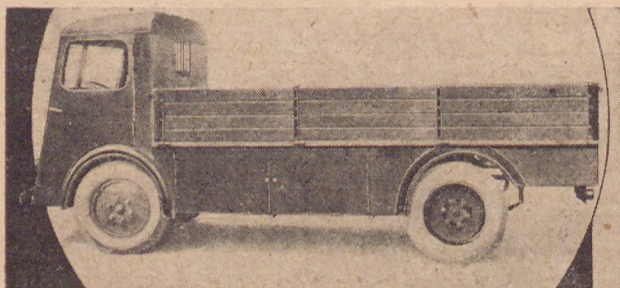
Wydawca Ministerstwo Komunikacji

W ramach Wydawnictw Technicznych Min. Komunikacji — jako nr 3 — ukazała się książka inż. B. Hummela traktująca o utrzymaniu nawierzchni kolejowej. Obszerne prace ilustruje 147 wykresów i rysunków.

Książkę nabywać można w gmachu Ministerstwa Komunikacji (Warszawa, ul. Chałubińskiego 4), III p., pokój 172. Cena zł. 850.



Elektryczny samochód ciężarowy marki „Vetra“



Samochód elektryczny — akumulatory marki „Stella“



Samochód ciężarowy marki „Sovel“ — nośność 3 t. (akumulatorowy)

Inż. STEFAN ŚWIDERSKI

KRAJOWE PANEWKI ŁOŻYSKOWE Z OŁOWIU-BRONZU

Do wylewania panewek łożyskowych w silnikach spalinowych używano powszechnie jeszcze doniedawna wyłącznie „białego metalu”, którego głównym składnikiem jest cyna — metal pochodzenia zagranicznego.

Budowa silników coraz większych mocy zmusiła konstruktorów do szukania nowych stopów łożyskowych, które, posiadając pierwszorzędne właściwości ślizgowe pozwalałyby jednocześnie na stosowanie większych sił i nacisków. Zwłaszcza w nowoczesnych silnikach ropnych Diesla zastosowanie panewek z „białego metalu” nie jest możliwe, gdyż zostaje on w czasie pracy silnika dosłownie wyciśnięty z łożyska.

Szereg zagranicznych wytwórni samochodów i silników spalinowych stosuje już od przeszło dziesięciu lat „stopy czerwone”, składające się z miedzi, ołowiu, cyny i cynku. Są to tak zwane stopy ołowio-bronzone. Panewki czerwone w połączeniu z utwardzonymi wałami korbowymi dają gwarancję długotrwałości. Niektóre np. z firm angielskich produkujących samochody osobowe, *gwarantują klientom przebycie 100.000 mil bez remontu silnika*, dzięki zastosowaniu tych panewek.

Jak wiadomo miedź wiąże się po stopieniu w wyższych temperaturach z cyną względnie cynkiem, tworząc bronz względnie bronzyt. Natomiast ołów nie łączy się ani z bronzem ani z miedzią, tworząc z nimi w sprzyjających warunkach termicznych „mieszaninę”, która posiada właśnie doskonałe własności ślizgowe. Twardsze cząsteczki bronzu tworzą odporną na naciski kanwę, w której gęsto umieszczone kryształki ołowiu stwarzają łącznie ze smarem, doprowadzonym do łożyska, odpowiednie warunki ślizgowe dla obracającego się po nich wału. Zasadniczym warunkiem uzyskania właściwych warunków ślizgowych jest doskonałe zmieszanie twardych cząsteczek bronzu z miękkimi ołowiu, tj. ich drobnokrystaliczność.

Taka mieszanina tych dwóch metali jest bardzo krucha, to też panewki, wykonane całkowicie z czerwonego stopu, miałyby zbyt małą elastyczność i ulegałyby bardzo szybko uszkodzeniom mechanicznym. Z tego powodu, jak również ze względu na wysokie koszty oraz brak miedzi i cyny, wprowadzono w Niemczech panewki stalowe, wylewane „czerwonymi” stopami.

Największymi trudnościami w wykonaniu tych panewek jest przede wszystkim trwałe związanie czerwonego stopu łożyskowego ze stalowym korpusem, tak aby w czasie pracy silnika nie nastąpiło oddzielenie się warstwy czerwonej od stali pod wpływem nacisku wału i wyższych temperatur.

Druga trudność to osiągnięcie wyżej wspomnianej drobnokrystaliczności stopu czerwonego

przy jednoczesnym zachowaniu elastyczności i obrabialności korpusu stalowego.

W Niemczech już przed drugą wojną światową istniało szereg patentów na wylewanie stali stopami bronzowymi. W Ameryce stosowane jest nawet platerowanie czerwonym stopem taśmy stalowej, która następnie jest prasowana na panewki, a raczej na cienkościenne wkładki panewkowe. Wkładki te są w sprzedaży jako części wymienne do każdego typu samochodów, z wymiarami wewnętrznymi przystosowanymi do 1, 2 i następnych remontów silnika, z podaniem odpowiednich tolerancji szlifowania wału.

Kiedy zwycięskie Wojska Radzieckie wraz z naszą Armią oswobodziły Wybrzeże, w jednym z prymitywnych budynków Wejherowa odkryto małą, całkowicie ogołoconą z narzędzi i szeregu urządzeń, fabryczkę „czerwonych” panewek. Staraniem Dyrekcji Przemysłu Miejskowego na Woj. Gdańskie maszyny i urządzenia pozostałe zostały przeniesione do Gdańska, gdzie po przeprowadzeniu remontu budynku i maszyn została uruchomiona ponownie pod nazwą *Państwowej Fabryki Wytwarzania Metalowych Nr 2 i mieści się w Gdańsku przy ulicy Chmielnej Nr 81.*

Fabryka wyrabia panewki czerwone do wszelkich typów silników Diesla, oraz do benzynowych, które posiadają wkładki czerwone — jak BMW, Maybach, Volkswagen oraz do amerykańskich G. M. C. jak również do silników lotniczych.

W opracowaniu są stopy specjalne z ołowio-miedzi, które zastępują całkowicie wkładki z białego metalu do samochodów z dostaw UNNRA jak Bedford, Studebaker, Dodge, Chevrolet i innych. Panewki były wystawione na tegorocznych Targach Poznańskich.

Wydaje się konieczne, aby odpowiednie czynniki Motoryzacji zaplanowały już obecnie zastąpienie w nowych silnikach, które będą produkowane w kraju, stopów, cynowych miedzio-ołowiowych, które to metale posiadamy w kraju, co uniezależni krajowy przemysł Motoryzacyjny od importu cyny.

Już wyszło z druku

2-gie wydanie książki

„PRZEPISY O RUCHU POJAZDOW MECHANICZNYCH“

autor mgr. E. OLECHNOWNICZ

nakładem Sp. Wyd. „AUTOR“

zalecone przez Ministerstwo Komunikacji
do nabycia we wszystkich księgarniach

WITOLD RYCHTER

SAMOCHÓD NA WESOŁO

„Samochód niedalekiej przyszłości zrewolucjonuje rynek światowy...” (artykuł zamieszczony w gazecie... opracował dr. J. R.).

„Samochód jutra” — opr. XYZ (nazwisko znane redakcji) czyli bzdury na sposób poważny.

Te i temu podobne „pomysły” zjawiają się coraz częściej w prasie codziennej. Widać, że motoryzacja w Polsce ma coraz większe powodzenie. A oto nowy pomysł: „Samochód na wesoło” — pomysł naszego felietonisty. Pomysł — mamy wrażenie bardziej udany, gdyż wyrażnie wesoły. Nie patentujemy go — tak, że spodziewamy się, iż prasa codzienna skorzysta i przedrukuje te „rewelacje techniczne”. jako ostatnie nowości techniczne ze świata. (red)

Świat jest piękny, jeżeli ludzie go nie zohydżają. Piękne są i wynalazki. Piękne jest korzystanie z tych tworów umysłu i pracy ludzkiej, jakimi są samochody.

W czasach powojennych mnóstwo ludzi stara się opracować nowy typ samochodu, typ rewolucyjny, super-nowoczesny, tani, oszczędny, wygodny, szybki i bezpieczny. Pracuje nad tą sprawą wielu mądrych, pracuje mnóstwo amatorów. Pomysły padają, jak deszcz na suchą ziemię. Niektóre oczekują się realizacji, niektóre idą do kosza.

W ostatnich miesiącach i w Polsce dał się zauważyć ped do wielkich wynalazków w tej dziedzinie. W prasie codziennej co pewien czas ukazują się artykuły większych, lub mniejszych fachowców. Niektóre są realne i oparte na dużej znajomości rzeczy, niektóre zaś tak nie-poważne, że nadają się raczej do działu humorystyki.

By i humor na tym skorzystał, zabawmy się i my w ustalenie zasad budowy takiego super-nowoczesnego samochodu. Porzucmy nasze zawodowe zajęcia i przenieśmy się w dziedzinę fantazji, jaką całkiem poważnie demonstrują niektórzy domorośli konstruktorzy, zaniedbujący przy tej sposobności swoje właściwe powołanie. A więc, do dzieła!

Samochód powinien posiadać od dwóch do sześciu miejsc. Siedzenia powinny być składane, by nie przeszkadzały w przekształcaniu samochodu na sklepik, łaźnię parową, lub wylęgarnię nowych talentów.

Silnik — oczywiście bez cylindrów, które trzeba szlifować i bez tłoków (tłok mamy codziennie na ulicy). Pracuje taktownie. Materiał napędowy — bujdoreklama. Ilość obrotów zależna od podatku obrotowego. Moc — co najmniej 45 stopni. By czynił hałas, ulubiony przez pseudo-sportowców, musi posiadać wbudowaną dziecinną trajkotkę.

Podwozie — typu teleskopowego, pozwalające na szybkie rozsuwanie i zsuwanie, zależnie od upodobania jadących. Zalety: możliwość garażowania w kurniku, bezpieczeństwo w razie

zderzenia z innym pojazdem, imponowanie publiczności.

Hamulce — najprostsze, przy pomocy kotwicy, zarzucanej na latarnie uliczne, lub słupy telegraficzne.

Kierownica-samoczynna, elektryczna (energia elektryczna wzięta z chmur), kierująca pojazd przy pomocy oka elektrycznego w nakazanym kierunku bez udziału kierowcy, który jedynie dyktuje, dokąd pojazd ma jechać. (Kombinacja grafomonu, radia i telepatii).

Koła — zbędne. Zamiast kół należy umieścić na ich miejscu cztery dysze silników, odrzutowych, skierowane pionowo do ziemi. Przy silnym wypływie gazów, pojazd utrzyma się zawsze nad ziemią. Przy nachyleniu wylotów dysz nieco do tyłu nastąpi ruch samochodu do przodu z nieograniczoną szybkością. Przy nachyleniu dysz do przodu — nastąpi zahamowanie i następnie ruch do tyłu. Wobec tego zawracanie samochodu stanie się zbędne. Zakręty dokonywane są przez nachylenie przednich dwóch dysz nieco w bok. Przy nierównomiernym wylocie gazów z dysz można otrzymać bezpłatnie efekt galopowania.

Nadwozie z warstwy sprężonego powietrza (można użyć część gazów silników odrzutowych). Zalety: doskonała widoczność, idealna sprężystość, zbędność mucia, dowolny kształt. W razie konieczności ukrycia się w samochodzie, wystarczy domieszać do sprężonego powietrza jakiegokolwiek barwnika, lub błyszczącego proszku, od którego odbijają się wszelkie promienie światła. Wnętrze samochodu pozostanie wtedy ciemne, bez zakłócenia widoczności na zewnątrz.

Wyposażenie nadwozia: zapalniczki, wycieraczki do nóg, płyn na odciski, umywalnia na dwie osoby, puszcza na skoncentrowane pigułki odżywcze, telefon do wyłączania, automat do tytułomanii, rozkładane łóżko sprężynowe z amortyzatorami hydraulicznymi do pochłaniania wstrząsów.

Oświetlenia — zbędne, wobec samoczynnego kierowania, które wybiera właściwą drogę jazdy i zabezpiecza oczywiście od jakiegokolwiek najechania na cokolwiek.

Narzędzia: normalnie spotykane w większości samochodów, kursujących w Polsce. A więc: klucz do otwierania butelek z piwem, korkociąg do wyciągania pasażerów, łyżka do butów, pomocna przy wsiadaniu, młotek, przecinak i gruntownie zardzewiały klucz „francuski”.

Bezpłatny dodatek: słownik kłótliwych wyrażen, pomocny w wypadkach, gdy milicja zwraca uwagę kierowcy. Za dopłatą — słownik wyrażen niecenzuralnych do użytku młodzieży.

Celem zapewnienia wielkiej produkcji powyższego samochodu należy przewidzieć zbudowanie olbrzymiej wytwórni, opartej na zasadach całkowitej automatyzacji: po wrzuceniu w przewidziany do tego celu otwór 500 kg złomu (mogą być stare gwczędzie, zbierane na szosach), należy pociągnąć guzik w głównej tablicy rozdzielczej, a z drugiego otworu wyjedzie gotowy samochód i z ukłonem przedstawi się właścicielowi.

Sądząc z produkcji w innych krajach o bardzo rozwiniętym przemyśle motoryzacyjnym, należy stwierdzić, że tego rodzaju wytwórnia jest bardzo łatwa do zorganizowania.

Należy niezwłocznie zawiązać spółdzielnię „Bujdmot” z zaliczką w wysokości odpowiedniej

do utrzymania personelu, wciągnąć do niej wszystkich obywateli Polski z Azją Mniejszą łącznie. Udziałowcy mogą zamiast gotówki włożyć do interesu t. zw. dobre chęci w ilości godziny dziennie.

W ten sposób każdy będzie mógł zdobyć własny samochód, co przyczyni się niewątpliwie do wspaniałego rozwoju turystyki, która jest podstawą bytu każdego wielkiego narodu (przykład: Andora, San Marino).

Warunek: by wszystko powyższe mogło powstać, należy wydać ustawę, że samochody mają być budowane przez laików, a uczeni i konstruktorzy mają wachać rezedę.

W. Rychter

ZE ŚWIATA

AMERYKANIE CHCĄ MNIEJSZEGO I TAŃSZEGO SAMOCHODU

Jak wiadomo amerykańskie samochody osobowe różniły się od europejskich głównie nadmiarem mocy, a tym samym dużo większymi kosztami eksploatacyjnymi. Samochodowy przemysł europejski dążył zawsze, jeśli chodzi o produkcję masową, o wypuszczenie na rynek możliwie taniego wozu, o małym zużyciu paliwa, jednym słowem ekonomicznego pod każdym względem.

Różnice, jakie zachodziły pomiędzy tanim wozem europejskim a amerykańskim, pochodziły stąd, że najskromniejszy nawet posiadacz samochodu w Ameryce mógł rezygnować ze wszystkiego, ale nie z nadmiaru mocy swojego wozu. Taniłość benzyny sprzyjała całkowicie tym upodobaniom amerykańskim.

Obecnie jednak nastąpiły pewne zmiany na amerykańskim rynku samochodowym. Odgłosy publiczne, przejawiające się na łamach prasy fachowej i codziennej, zwróciły uwagę miarodajnych sfer samochodowych na konieczność wysławiania opinii użytkowników samochodowych na temat, jaki powinien być i jakim warunkom winien odpowiadać nowoczesny samochód popularny.

Jak zwykle w Ameryce, rozpisano na ten temat ankietę i przeprowadzono szereg wywiadów, a następnie ogłoszone wyniki ankiety. Na temat tejże ankiety i jej wyników znajdujemy ciekawe dane w amerykańskim miesięczniku „SEA Journal” z marca 1948 r. Materiał do ankiety został zebrany z 16-tu największymi miast amerykańskich w grudniu 1947 r. Wywiad przeprowadzono wszechstronnie, bo w stosunku do ludzi o różnej skali zarobkowej i różnym cenzusie wieku.

W ankiecie brało udział:

31 proc. ludzi w wieku poniżej 30 lat.

27 proc. ludzi w wieku od 30—40 lat.

23 proc. ludzi w wieku od 40—50 lat.

19 proc. ludzi w wieku powyżej 50 lat.

W tym 75 proc. mężczyzn i 25 proc. kobiet.

Wyniki ankiety zestawiono w postaci pytań, na które odpowiedź brzmiała tak lub nie. Odpowiedzi te zsumowano i podano w proc., jako przeciętny wyraz opinii publicznej.

Na pytanie 1-sze: „czy przemysł amerykański powinien wyprodukować mniejszy (słabszy) i lżejszy samochód?” — 60,4 proc. odpowiedziało — tak, a 36,6 proc. — nie.

Na pytanie 2-gie: „czy chciałbyś kupić taki samochód?” — 72,7 proc. odpowiedziało — tak, a 27,3 proc. — nie.

Na pytanie 3-cie: „czym uzasadnisz chęć posiadania takiego samochodu?” — 74,5 odpowiedziało, motywując to niższą ceną jego kupna, 61,7 proc. motywowało niższymi kosztami utrzymania wozu, a 43,7 proc. większą łatwością jego prowadzenia.

Na pytanie 4-te: „jaka według twego mniemania win-

na być cena takiego samochodu?” — 17,5 proc. oświadczyło — poniżej 750 dolara, 61,2 proc. — od 750—1.000 dolarów, 16,5 proc. — ponad 1.000 dolarów, a 4,8 proc. nie umiało odpowiedzieć na to pytanie.

Na pytanie 5-te: „jaką maksymalną szybkość powinien mieć ten samochód?” — odpowiedziało się za szybkością: ponad 85 Mpg. (137 km./godz.) — 8,8 proc., 65—85 Mpg. (104—129 km./godz.) — 48,4 proc., 45—65 Mpg. (72—96 km./godz.) — 37,7 proc., poniżej 45 Mpg. (72 km./godz.) — 0,4 proc., a 4,6 proc. nie umiało odpowiedzieć na to pytanie (Mpg. = mil ang. na godzinę).

Na pytanie 6-te: „ile cylindrów powinien mieć silnik?” — 27,7 proc. odpowiedziało — 4, 59,2 proc. — 6, 6,3 proc. — 8, 6,8 proc. — nie odpowiedziało na to pytanie.

Na pytanie 7-e: „jakie powinno być zużycie materiałów pędnych?” — otrzymano odpowiedzi:

12,2 proc. poniżej 20 mil z gal. (około 14 litrów na 100 km.).

39,2 proc. 20—25 mil z gal. (około 11—14 litrów na 100 km.).

34,2 proc. 25—30 mil z gal. (około 9—11 litrów na 100 km.).

8,6 proc. powyżej 30 mil z gal. (około 9 litrów na 100 km.).

5,8 proc. pozostało bez odpowiedzi.

A więc 60,4 proc. biorących udział w ankiecie oświadczyło, że główny przemysł samochodowy powinien wyprodukować mniejszy i lżejszy wóz popularny, jako dodatkowy typ do już istniejących modeli. Zdaje się, że co do tego nie było zbyt wielkich różnic opinii pomiędzy mężczyznami i kobietami, tak samo jak między różnicami wieku. Prawie 3/4 osób biorących udział w ankiecie oświadczyło gotowość zakupu tego rodzaju samochodu, jako bardziej pożądanego od najtańszych obecnych modeli.

Z kolei rozpatrzono jak się do tego zagadnienia ustosunkowali technicy samochodowi. Część z nich oświadczyła zdecydowanie, iż przemysł samochodowy może i powinien wyprodukować mniejszy i lżejszy samochód, pod warunkiem zachowania czynnika bezpieczeństwa, większej ekonomii w zużyciu materiałów pędnych i za mniejszą cenę nabycia.

Ogólnie możnaby ten typ samochodu określić następująco:

rozstaw osi przy napędzie przednim 103 cali

rozstaw osi przy napędzie tylnym 114 cali

rozstaw kół około 60 cali

ciężar silnika 350 lb. (funtów)

moc 60 MK

miejsc 5 (3 z przodu i 2 z tyłu).

Cena o 300 dolarów niższa od ceny obecnej tanich wozów.

Utrzymanie i eksploatacja 25 proc. tańsza od cen obecnych.

Czas użytkowania 5 lat.

Łość przebiegu do 100.000 mil (160.000 km.).

Ponieważ w sprzedaży samochodów olbrzymią rolę odgrywają banki i towarzystwa finansowe, przeto skierowano kwestionariusz ankiety do 243 czołowych banków i towarzystw finansowych amerykańskich.

Z nadesłanych odpowiedzi 2/3 potwierdziło, że mały lekki samochód powinien być wyprodukowany przez przemysł samochodowy. 60% z tej samej grupy uzasadniało konieczność powstania takiego samochodu faktem, że obecna cena samochodu jest za wysoka, by zapewnić produkcję na wielką skalę na szereg lat.

Na pytanie jaka powinna być przeciętna cena rat miesięcznych płatnych za samochód (kupno na raty) tak, aby zapewnić mu masową sprzedaż, odpowiedzi wahały się w granicach od 35—75 dolarów miesięcznie. Większość jednak określiła to na 40—50 dolarów miesięcznie.

*

Wyniki ankiety nie mówią o opinii w tej sprawie amerykańskiego przemysłu samochodowego. Jest to zrozumiałe, bo właśnie tenże przemysł sondaż przez ankietę opinię publiczną, aby wyrobić sobie jasny obraz potrzeb rynku samochodowego, którego zaspokojenie będzie wymagało milionów wozów i milionów dolarów, jakie z tego tytułu wolną do kieszeni fabrykantów samochodowych.

Samochodowy rynek amerykański jest bardzo chłonny. Obecnie kursuje w Ameryce ponad 25 milionów samochodów osobowych. Z tego dziewięć procent wozów, które trzeba wymienić na nowe. W niedługim czasie zobaczymy w jaki sposób amerykański przemysł samochodowy zaspokoi życzenie większości swoich odbiorców odnośnie wypuszczenia na rynek taniego, popularnego mniejszego i lekkiego samochodu.

A. W.

PRODUKCJA OLEJU GAZOWEGO W AMERYCE

Zużycie oleju gazowego w Ameryce rośnie z roku na rok. Obecnie, w czasie pokoju, Ameryka zużywa więcej ropy i gazu ziemnego niż w czasie największego zapotrzebowania wojennego. W chwili obecnej przemysł naftowy rafinuje 5.100.000 barrels surowicy dziennie, kiedy w 1945 r. największa dzienna produkcja wynosiła 4.711.000 barrels dziennie (1 barrel = 16 gallonów = 1,617 hl. hektolitrow). Przyczyna tego jest zwiększająca się liczba samochodów, traktorów, silników diesla oraz olbrzymie zapotrzebowanie przemysłu, nie mówiąc już o potrzebach gospodarstwa domowego (ogrzewanie, gotowanie i t. d.). (SAE Journal — marzec 1948 r.).

A. W.

PONAD 1.000 MAREK SAMOCHODOWYCH

W Ameryce było ponad 1.000 marek samochodowych, które były produkowane w latach ubiegłych dla celów handlowych. Takie nazwy marek, jak THE ATLAS, Emancipator, Bay State, Rambler, Moon, Waco, Deda i wiele innych pozostały już tylko dalekim wspomnieniem. (SAE Journal — marzec 1948 r.).

A. W.

FORD MOTORS TWORZY WIELKI KONCERN W EUROPIE ZACHODNIEJ

Zachodnio-europejskie agencje prasowe doniosły, że do Europy przybyli eksperci amerykańskiego koncernu samochodowego Ford — Motors.

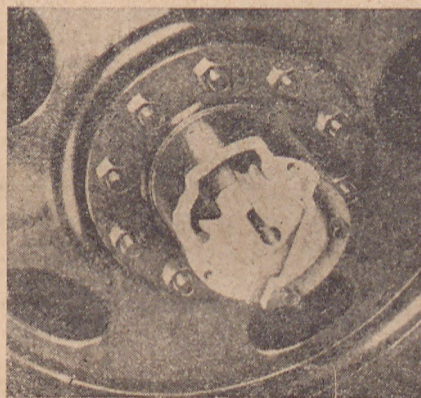
Dalsze informacje podają, że koncern Ford Motors zamierza zorganizować wielki trust automobilowy w Europie, mający na celu opanowanie całego rynku zachodnio-europejskiego.

Jako zakłady macierzyste koncernu Forda w Europie przewidziano przedwojenne zakłady Forda w Kolonii. Poza tym w skład koncernu wejść mają fabryki niemieckie BMW w Monachium oraz Opla w Rüsselsheim. Toczą się również rozmowy o włączenie do koncernu montowni w Danii oraz kilku fabryk w Holandii.

Europejski koncern Ford Motors zamierza produkować samochody osobowe, ciężarowe oraz wozy pancerne.

NOWA CIĘŻARÓWKA CHEVROLETA

Chevrolet zapowiada nową ciężarówkę. Z pomiędzy różnych ulepszeń najciekawszym jest szczegół konstrukcyjny przedstawiony na rysunku. Zamiast licznych śrub, które umocowują zewnętrzny koniec półoski do piasty, koniec półoski posiada uzębienie pasujące do wewnętrznego uzębienia w piaście. Proste i radykalne połączenie.



Nowe rozwiązanie umocnienia półoski do piasty w Chevrolecie.

PLAYBOY — NAJMNIEJSZY SAMOCHÓD ST. ZJ.

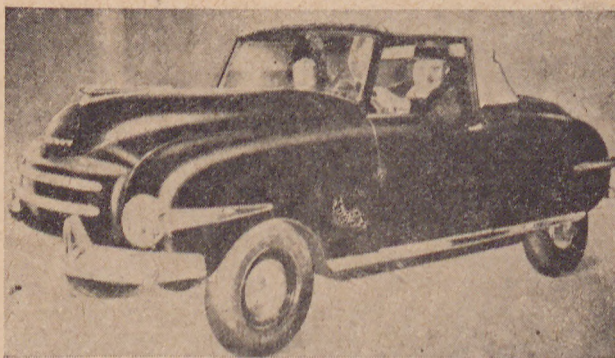
Jak wiadomo wielkie amerykańskie wytwórnie nie zdradzają ochoty do porzucenia standardowej konstrukcji samochodu osobowego. Coroczne nowości polegają na zmianach „architektury” karoserii i stosowaniu coraz to dalszych ulepszeń i udogodnień, dokładnie zresztą poprzednio wypróbowanych. Niemniej dążenie do rozwiązania udanej konstrukcji małego samochodu istnieje również i w Ameryce.

Ostatnio mówi się dużo o małym samochodzie marki „Playboy”. Podobno zabrali się do produkowania go poważni ludzie o doświadczeniach zdobytych w wielkich wytwórniach światowej sławy.

Wnosząc z fotografii przyszły „Playboy” nie będzie nam Europejczykom zbyt imponował. Oto parę skąpych zresztą danych: silnik 4 cylindrowy „Continental” umieszczony jest z tyłu i pędzi przez trójbiegową planetarną hydromatyczną transmisję, oś tylną. Karoseria ma być samonośną (samochód bezramowy). Największa długość t.j. od zderzaka do zderzaka, ma wynosić 3900 mm, waga samochodu 819 kg., szybkość maksymalna 90 km godz.

Nie jest to zatem, jak dla nas, samochód mały, a mniejszego zużycia benzyny jak 8 lt na sto trudno wymagać.

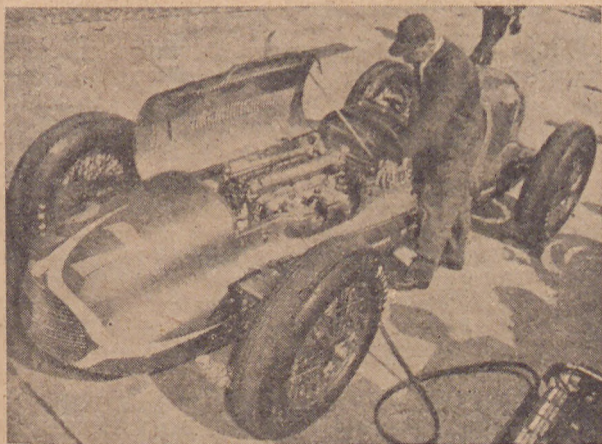
A może konstruktorzy zastanowią się i wybiorą coś do kupienia w Europie zwłaszcza jeśli nie brak dolarów na eksport.



Playboy — najmniejszy samochód St. Zj.

ZWYCIĘSCA OSTATNIEGO WYŚCIGU W INDIANOPOLIS

Corocznie 30 maja odbywa się na torze w Indianapolis U. S. A. wyścig „bolidów“ na odległość 500 mil. W 1947 r. zwyciężył bolid zbudowany przez fabrykę samochodów wyścigowych Offenhauser et Co. Oto parę danych o nim: silnik czterocyldrowy, bez kompresora, pojemność 4.41 lt, wydajność 300 KM przy 5000 obr./min, stosunek kompresji 1 do 12! Benzyna wtryskiwana do komory sprężania. Prześwit dołem pod karterem silnika 139 mm. Napęd na przednie koła przez trójbiegową skrzynkę przekładniową. Zawieszenie przodu na podłużnych drążkach skrętnych, z tyłu na podłużnych resorach piórowych półelitycznych. Waga bolida 743 kg, czyli 2,7 kg na 1 KM.



Amerykański samochód wyścigowy marki
Offenhauser et Co.

60-LECIE OPONY SAMOCHODOWEJ

W roku bieżącym przypada rocznica bardzo ważnego i istotnego dla rozwoju automobilizmu odkrycia, bez którego trudnoby było go sobie w dzisiejszej formie wyobrazić. 60 lat temu, w 1888 r. została skonstruowana i opatentowana przez John'a Boyd Dunlop'a pierwsza opona „pneumatyczna“ (poprzednio znano tylko opony z pełnej gumy).

Dodać należy, że mimo doniosłości tego odkrycia — bez którego przekroczenie szybkości choćby tylko 40 czy najwyżej 50 km/godz. byłoby niemożliwe — oraz szeregu wprowadzonych przez następne lata ulepszeń, ogumienie pozostaje ciągle „newralgicznym punktem“ samochodu. Cóż ostatecznie znaczą wszystkie najwymyślniejsze udoskonalenia w konstrukcji samochodu, udogodnienia w jego obsłudze, jeśli ciągle jeszcze zwykły gwóźdź leżący na osie może spowodować unieruchomienie najkosztowniejszego i najnowocześniejszego nawet samochodu oraz konieczność kłopotliwej zamiany koła czy łatania przebitej dętki w najlepszym, a katastrofy — w gorszym wypadku.

Robiono szereg prób z oponami „samowulkanizującymi się“ w dętkę których znajdował się specjalny płyn zaklejający od razu powstały otwór, lub oponami wypełnionymi dużą ilością piłeczek gumowych, tak że przebite dziurawiło tylko jedną lub kilka z nich, lecz dotychczas wszystkie te próby nie dawały zadowalających rezultatów.

W czasie ostatniej wojny Amerykanie stosowali, prócz normalnej dętki umieszczony pod nią na obręczy gruby bandaż z pełnej gumy, ale był to tylko półśrodek, pozwalający na przejechanie jeszcze pewnej odległości dla wycofania się z niebezpiecznej strefy, lecz nie usuwający konieczności naprawy.

Opona dzisiaj różni się znacznie od pierwszej opony Dunlopa, lecz zasadnicza jej budowa pozostaje ta sama. Obserwować można przede wszystkim stałą tendencję do zwiększania wymiarów („balony“, „superbalony“), a w związku z tym do obniżania ciśnienia.

Dalszy krok w tym kierunku zrobiony został ostatnio

przez zakłady „Goodyear“ w Ameryce, a w ślad za nim, i w Anglii zakłady te produkują opony o większym profilu, których średnica zewnętrzna pozostaje ta sama, wymagające mniejszej tarczy („felgi“) np. 5,90×15 zamiast 5,00×16 i, przejściowo, opony mające się zakładać na stare tarcze, których średnica zewnętrzna wypadnie naturalnie większa.

Jedną z nowości w budowie opon, zastosowaną przez firmę „Michelin“ jest zastąpienie w oponach wielkich wymiarów tkaniny bawełnianej przez plecionkę metalową, przyczem zamiast 12 do 16 „płócien“ stosuje się tylko 2 do 4 warstw plecionki metalowej. Umożliwione to jest dążnością do zmniejszenia wrażliwości opony na przegrzewanie się. Bawełna w temperaturze 90°C traci prawie połowę swej wytrzymałości, podczas gdy wytrzymałość plecionki metalowej pozostaje niezmienną.

Zakłady „Dunlop Rubber Co“ przeprowadzają obecnie próby z nowym typem opony, która nie dawałaby zakłóceń w odbiorze radiodbiorników samochodowych powodowanych przez wyładowania elektryczności statycznej, powstałej przez tarcie opony o nawierzchnię jezdni.

Z. P.

NAGRODY DLA MECHANIKÓW ZA ZWYCIĘSTWO W WYŚCIGACH

W opowiadaniach, reportażach czy filmach lotniczych coraz bardziej uwypukla się obecnie „szarą pracę“ i „cichy bohaterstwo“ mechaników lotniczych, których praca, pozostająca w ukryciu decyduje o sprawności maszyn w powietrzu, umożliwiając zwycięskie wyczyny lotnikowi, który zbierał dla siebie wszystkie zaszczyty, podczas gdy mechanicy, którym pilot w znacznym stopniu sukcesy swoje zawdzięczał, pozostawali w cieniu.

Obecnie i mechanicy samochodowi doczekali się nareszcie uznania. We Francji wprowadzono nagrody nie tylko jak dotychczas dla kierowcy, ale i dla mechaników zwyciężającego na wyścigach wozu.

Biorąc pod uwagę, że przygotowanie wozu ma nie mniejsze znaczenie niż poprowadzenie go w czasie wyścigów, uznać należy to za bardzo słuszne i racjonalne oraz godne naśladowania.

Z. P.

1.000.000 RANNYCH W WYPADKACH SAMOCHODOWYCH W ST. ZJEDN.

Bardzo słusznie i ciągle jeszcze zamało pisze się u nas i mówi o wielkiej ilości wypadków samochodowych.

Nie jesteśmy tu zupełnie odosobnieni, gdyż na nieprzestrzeganie przepisów, nieostrożną jazdę i nadużywanie oslepiających reflektorów narzekają nawet w znanej dawnej z „dżentelmeńskiej jazdy“ i poszanowania przepisów Anglii, a w Ameryce prowadzona jest na wielką skalę akcja mająca na celu zapobieganie wypadkom samochodowym, których ilość stała się zagrażającą. W Stanach Zjednoczonych w 1947 r. zginęło w wypadkach samochodowych 33.500 osób a milion było rannych.

Z. P.

NOWY PATENT — LAMPY OŚWIETLAJĄCE ZAKRĘTY

Niedogodnością nocnej jazdy samochodem jest fakt, że przy skręcie jedzie się właściwie „na ślepo“, gdyż droga na zakręcie nie jest oświetlana przez świecące wprzód, w linii osi samochodu, reflektory.

Lepiej już sprawa oświetlania drogi na zakręcie rozwiązana jest w motocyklu, przy którym lampa skręca się wraz z przednim kołem.

Zaradzić temu ma specjalna podwójna lampa (patent angielski Nr 571402) umieszczana dodatkowo pośrodku (podobnie jak lampa przeciwmgielna). Lampa składa się z 2 reflektorów skierowanych w lewo i w prawo pod kątem 45°.

Lampa przy jeździe prosto nie pali się, tylko przy skręcie kierownicy w lewo lub w prawo zapala się automatycznie lewy lub prawy jej reflektor, dając, w połączeniu z palącymi się stale i świecącymi wprost reflektorami głównymi, dobre oświetlenie drogi na zakręcie.

Z. P.

WIADOMOŚCI Z KRAJU

UROCZYSTOŚĆ ODSŁONIĘCIA SZTANDARU KOŁA P. P. R. PRZY PAŃSTW. ZAKŁADACH I WARSZTATACH SAMOCHODOWYCH

W dniu 29 kwietnia r.b. w sali konferencyjnej Państwowych Zakładów i Warsztatów Samochodowych przy Al. Niepodległości 165 odbyła się uroczystość odsłonięcia sztandaru Koła P. P. R. przy P. Z. i W. S. w Warszawie.

Skromnie, acz gustownie przybrana sala, wypełniona była po brzegi zaproszonymi gośćmi, delegatami i członkami Koła.

Na uroczystość przybyli m. in. przedstawiciele partii P. P. R. i P. P. S., przedstawiciele Ministerstwa Przemysłu (Dyrekcja Przemysłu Motoryzacyjnego), Ministerstwa Komunikacji (Departament Samochodowy), delegaci Zakładów z poszczególnych miast i t.d.

W imieniu Komitetu Sztandarowego zebranych przywitał dyr. Jędra. Następnie odbyła się uroczystość odsłonięcia sztandaru i przekazania go chorążemu — ob. Banasikowi oraz wbijanie gwoździ i wpisywanie się do Księgi Pamiętkowej.

W przemówieniach przedstawiciele obu partii politycznych P. P. R. i P. P. S. dawali wyraz przekonaniu, że tak jak w dniu Święta Robotniczego — 1-go maja 1948 r. członkowie obu partii maszerować będą pod wspólnymi sztandarami, tak w niedługim czasie nastąpi organiczne złączenie obu partii, co da niewątpliwie pozytywne efekty dla wzmocnienia siły organizacyjnej ruchu robotniczego, uszybczenia odbudowy kraju i podniesienia poziomu gospodarczego Polski Ludowej.

Ciekawe przemówienie wygłosił dyr. Jędra. Mówca na wstępie rzucił krótki rys tworzenia organizacji P. Z. i W. S.-ów, przypominając ogromne trudności, na jakie początkowo oraz w okresie drugim (po reorganizacji) natrafiała organizacja i praca P. Z. i W. S.-ów. Te dwa ciężkie okresy mamy już poza sobą, jesteśmy w trzecim okresie już znacznie łatwiejszym i wydajniejszym w pracy i w efektach. Osiągnięcie stanu obecnego byłoby niemożliwe bez trudu garstki ludzi, którzy — często bez doświadczenia organizacyjnego i potrzebnej wiedzy technicznej — uporem i zaciętą pracą potrafili utrzymać przy życiu i rozwinąć Zakłady do stanu obecnego. Mówca wyraził żal, że niektórzy fachowcy — mniej cierpliwi i zbyt szybko zrażający się niepowodzeniami — przeszli z Zakładów do innej pracy oraz wyraził nadzieję, że powrócą oni do Zakładów zasilać szeregi kadry fachowców.

Z prawdziwą radością i satysfakcją podkreślamy tę wypowiedź dyr. Jędry, który dał wyraz docenianiu wartości pracy rzetelnych fachowców, którzy ze swej strony nie zawsze spotykali się ze zrozumieniem i słuszną oceną ich wysiłków, a w konsekwencji przechodzili do innych przedsiębiorstw państwowych.

Uroczystość zakończono odśpiewaniem hymnów.

DRUGA FABRYKA OPON W POLSCE

Państwowe Zakłady „Stomil” w Poznaniu przystąpiły do prac wstępnych przy organizowaniu drugiej placówki przemysłu gumowego. Jako miejsce nowej fabryki wybrano Dębicę w woj. tarnowskim.

Nowa fabryka w pierwszym okresie pracy zatrudnia około 800 osób, w pierwszym rzędzie przy produkcji opon samochodowych.

Wypożyczenie techniczne fabryki przywiezione będzie ze strefy brytyjskiej Niemiec, dokąd udała się grupa techniczna fabryki „Stomil”, celem zdemontowania i przewiezienia maszyn i urządzeń fabrycznych niedawno odszukanych przez specjalną komisję fabryki.

72.359 POJ. MECH. ZAREJESTROWANYCH

Nowa rejestracja pojazdów mechanicznych, która trwa w dalszym ciągu wykazała, że w ciągu lutego br. w całej Polsce zarejestrowano 6.174 poj. mech. w ruchu — „na chodzie” (styczeń r. b. przyniósł 9.224 poj. mech. zarejestrowane „na chodzie”).

Dane liczbowe poszczególnych rodzajów poj. mech. na dzień 1 marca r. b. przedstawiają się następująco:

sam. osobowych	21.016
sam. ciężarowych	23.813
łącznie samochodów	44.829
autobusów	1.095
ciągników	1.883
sam. sanitarnych	482
cystern	134
specjalnych	330
przyczep	917
motocykli	22.690
łącznie poj. mech.	72.359

Rejestracja w ciągu marca i kwietnia trwała w dalszym ciągu wykazując stopniowo słabnące natężenie.

CENTRALA HANDLOWA PRZEMYSŁU MOTORYZACYJNEGO „MOTOZBYT”

Popularny „Motozbyt” (Centrala w Warszawie, ul. Mazowiecka 13) zmienił nazwę. Zarządzeniem Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 10 kwietnia r. b. otrzymał nazwę: Centrala Handlowa Przemysłu Motoryzacyjnego — Motozbyt — przedsiębiorstwo wydodrębnione.

Przed 10 kwietnia r. b. „Motozbyt” był Biurem Sprzedaży Przem. Motoryzacyjnego i nie był przedsiębiorstwem wydodrębnionym.

MOST DROGOWY PRZEZ WISŁĘ POD ZAWICHOSTEM ODDANY DO UŻYTKU

W dniu 30 kwietnia oddano do użytku jeden z największych mostów (900 mtr. długości) drogowych na Wiśle — w Annopolu koło Zawichostu. Most ten znacznie skróci komunikację drogową pomiędzy Lublinem i południowo-zachodnimi połaczeniami kraju — z Krakowem na czele.

Budowa mostu trwała dwa lata, a pracę utrudniała duża odległość terenu budowy od linii kolejowej oraz silne zaminowanie terenu.

Do budowy zużyto 7000 m. sześć drzewa; 1050 ton stali oraz 3500 m³ kamienia.

Współzawodnictwo pracy zorganizowane wśród pracowników służby drogowej pozwoliło ukończyć budowę mostu na 1-go maja r. b. — to jest o miesiąc wcześniej niż przewidywał plan robót.

Komunikacja drogowa otrzymała na 1-go maja od pracowników służby drogowej piękny i wartościowy „prezent” zasadniczo usprawniający komunikację w tej części kraju.

STATYSTYKA Z R. 1938-GO 972 LINIE AUTOBUSOWE I 1734 AUTOBUSY

Według danych oficjalnych w roku 1938 na terenie Polski istniały 972 linie autobusowe, eksploatowane przez 248 przedsiębiorstw, które rozporządzały 1.734 autobusami. Przeciętnie na dobę przypadało 224 tysiące autobusów-km. (w r. 1937 — 179 tysiące autobusów-km.):

Autobusy przewiozły w r. 1938 — 40.914.000 pasażerów (w latach poprzednich: 1936 — 23.501.000, — 1937 — 28.813.000 pasażerów)

Ogółem w roku 1938 linie autobusowe doszły do 867 milionów pasażerów-km. Przeciętna opłata za 1 osobo-km. obniżyła się z 7,1 grosza (rok 1937) do 7 groszy (rok 1938).

Ilość autobusów, jakimi rozporządzały przedsiębiorstwa autobusowe wynosiły: 1935 r. — 1.247 sztuk, 1936 r. — 1.928 sztuk, 1937 r. — 1.436 sztuk, 1938 r. — 1.734 sztuk, 1939 r. — 2.207 sztuk.

Przeciętnie na dobę autobusy PKP robiły 17.000 autobusów-km.

Ogółem autobusy PKP przewiozły 4.077.000 pasażerów (70 milionów pasażerów-km. przy przeciętnej opłacie za 1 osobo-km. — 8 groszy).

Inż. ZBYSŁAW POPLAWSKI

SPORTOWY POMIAR CZASU

Sezon zawodów samochodowych i motocyklowych już się rozpoczął. Poważniejsze zawody okręgowe, a przede wszystkim ogólnopolskie, nakładają na organizatorów poważne obowiązki. Jednym z nich jest rzetelny i wiarygodny pomiar czasów. Jest to niezbędny warunek dla wszelkich zawodów, mających charakter ustalania rekordów narodowych, zawodów z udziałem zawodników zagranicznych, a dla zawodów mniejszego znaczenia rozgrywanych w kraju, jedyną możliwością uniknięcia tak nieprzyjemnych w sporcie zażaleń i protestów.

Życie nasze pokojowe coraz bardziej się normalizuje, jest zatem czas pomyśleć nad uzupełnieniem braków w tej dziedzinie. Pierwszym warunkiem jest posiadanie sprzętu, t. j. chronometrów automatycznych wzgl. chronometrów z podwójną wskazówką, a następnie wyszkolenie zespołu chronometrażystów, spełniających warunki międzynarodowego regulaminu sportowego.

Powinniśmy w bieżącym roku, przeprowadzić wyszkolenie, przeegzaminować kandydatów i wystawić im świadectwa w skali krajowej, okręgowej, a niektórych wysunąć jako kandydatów na chronometrażystów międzynarodowych. Jest to zadaniem Zarządu Głównego AP, oraz PZM.

Kandydat musi wykazać znajomość posługiwania się jednym z aparatów: albo automatycznie rejestrującym chronometrem z dokładnością do 1/100 sek., albo chronometrem z podwójną wskazówką, pracującym z dokładnością do 1/5 sek.

Ponieważ działanie chronometru automatycznego znajdzie małe zastosowanie w kraju, najaktualniejszym staje się zapoznanie sportowców motorowych z działaniem i obsługą tego drugiego instrumentu. Musi to być chronometr posiadający świadectwo pierwszej klasy, wystawione przez jedno z następujących obserwatoriów: Besançon (Francja), Narodowe Fizyczne Laboratorium (Anglia), Genewa, Neuchâtel (Szwajcaria), San Fernando (Hiszpania), Leyda (Holandia), Deutschersewarke (Niemcy), lub przez Krajowe Laboratorium dające te same gwarancje.

Badanie takie trwa 6 tygodni, za pomocą siedmiu oddzielnych metod, a obowiązuje co dwa lata. Jeśli chodzi o zawody wewnętrzne krajowe, to wymagania nie są tak wygórowane. Wystarczy zbadanie chronometru przez krajowe laboratorium, wg. uproszczonej metody.

Biorąc pod uwagę, że sposób właściwego mierzenia czasów, nie jest powszechnie znany, a nawet spotykamy zawody, gdzie moglibyśmy te „pomiaru” zasadniczo zakwestionować, pragnę w tym artykule podać podstawowe zasady, które będą napewno pomocne dla komisarzy sportowych, chronometrażystów, a nawet dla każdego sportowca, śledzącego ze swoim „zegarkiem” w rękę odbywające się przed nim zawody.

System pomiaru czasów na zawodach krajowych, składa się z dwu ręcznych czynności:

1. określenia czasów na podstawie wskazań chronometru;

2. wpisaniu czasów w porządku chronologicznym (kolejnym) która to czynność jest raczej charakteru obliczeniowego.

Zajmiemy się najpierw tą drugą czynnością — obliczeniową. Weźmy dla przykładu wyścig na torze żużlowym lub uliczny wyścig samochodowy na kilka okrążeń trasy, np. na trzy okrążenia, w którym bierze udział trzech zawodników.

Chcemy wiedzieć jak długo przebywa trasę, każdy z trzech zawodników, trasę składającą się z trzech okrążeń. Problem ten występuje niemal na każdych podobnych zawodach, przy dowolnej ilości okrążeń toru i przy dowolnej ilości zawodników. Znaczenie bezwzględnej kontroli zarówno czasu ogólnego, jak i poszczególnych okrążeń, wynika łatwo, gdy przypomnimy sobie kilka skandali na zawodach międzynarodowych, gdy to niektórym zawodnikom udało się

wprowadzić w błąd Komisję Sportową i skrócić w stosunku do swych współzawodników trasę, przez pominięcie jednego okrążenia. (Protest L. Chiron, przeciw R. Parnellowi, w r. 1947 — wyścigi w Yersey).

Celem osiągnięcia rzetelnych protokołów sportowych, zapisujemy czasy uzyskane przez każdego z zawodników po każdym okrążeniu trasy, od momentu „zerowego” (opuszczenie flagi przez startera) do chwili przejścia ich przez linię mety. Czasy zapisujemy w minutach, sekundach i piątych częściach sekundy. Poniżej zapoznamy się z tabelą przykładową, wypełnioną w sposób prawidłowy:

Nr zawodnika	Okrążenie toru	Minuty i sekundy, które przeszły od momentu startu	
		minut	sekundy
1	1	2	9 1/5 a)
2	1	2	11
3	1	2	12 3/5
2	2	4	17 1/5
1	2	4	19 3/5 b)
3	2	4	20
2	3	6	25 3/5
3	3	6	26 1/5
1	3	6	27 4/5 c)

Rozwinięcie sytuacji w tym wyścigu jest łatwo widoczne: pierwsze okrążenie przeszli zawodnicy w kolejności: 1, 2, 3. Zawodnik 1, miał w stosunku do zawodnika 2, przewagę czasu wynoszącą 1 4/5 sek. Po drugim okrążeniu kolejność była już inna: 2, 1, 3, widzimy więc, że zawodnik 2, osiągnął prowadzenie, o 2 2/5 sek. Do mety przybył jako zwycięzca biegu, zawodnik 2, z przewagą czasu: 3/5 sek., za nim kolejno 3, 1 jako ostatni.

Przeglądając powyższą tabelę, nie zapominajmy, że zapisy czasów odnoszą się do momentu zerowego (startu). Czasy przebycia poszczególnych okrążeń, otrzymuje się przez zwyczajne odejmowanie. Dla przykładu podaję wyniki okrążeń toru dla zawodnika 1, aby czytelnicy mieli możliwość sprawdzenia wiarygodności własnych wyliczeń:

1 okrążenie	2 min 9 1/5 sec	
2 okrążenie	2 min 10 2/5 sec	= b — a
3 okrążenie	2 min 8 1/5 sec	= c — b

W tym ostatnim okrążeniu zawodnik 1, uzyskał swój najlepszy czas.

Zrozumienie tego przykładu ułatwi nam wykonywanie czynności chronometrażysty, w razie większej ilości zawodników, względnie większej ilości okrążeń toru. Oczywiście, notowanie czasów, dla większej ilości zawodników, nie jest możliwe dla jednego chronometrażysty. Występuje wtedy konieczność użycia kilku chronometrażystów, którym przydziela się zawodników według zasady równomiernego podziału.

W razie startu zbiorowego, dzielimy ilość zawodników przez ilość chronometrażystów i swobodnie wg liczby zaokrąglonej dokonujemy przydziału.

Inaczej jednak wygląda sprawa, gdy start większej ilości zawodników nie jest zbiorowy, ale kolejny. Aby uniknąć złego rozkładu podziału, przydzielamy zawodników chronometrażystom (czyni to szef chronometrażu) w sposób następujący:

Mamy trzech chronometrażystów: A, B, C. Mamy 21 zawodników. Start jest kolejny wg numerów startowych.

Przydział zawodników:

Chronometrażysta A otrzymuje zawodników: 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19.

Chronometrażysta B, otrzymuje zawodników: 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20.

Chronometrażysta C, otrzymuje zawodników: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21.

Przy tym systemie, praca chronometrażysty jest ułatwiona, gdyż przechodzący przez linię startu zawodnicy na poszczególnych okrążeniach toru są możliwie poroziemszczeni i ma on czas na dokonywanie spokojniejszych obserwacji i zapisów.

Przy startach zbiorowych, zespół chronometrażystów, równocześnie puszcza chronometry z chwilą znaku startu, tj. opuszczenia flagi przez startera. Od tego momentu zerowego, chronometrażysty określają i notują czasy swoich zawodników, w momentach przechodzenia ich przez linię startową, jako oddzielające poszczególne okrążenia toru, aż do ukończenia całego biegu. Należy unikać takich okoliczności, jakie powstają wtedy, gdy jeden chronometrażysta miałby do obsłużenia np. trzech zawodników, przybywających do mety w małych ułamkach czasu. Jeśli pracuje jednak zespół chronometrażystów i to zgrany zespół, to ponieważ ich czasy są zsynchronizowane, wobec równoczesnego uruchomienia w momencie zerowym, odnotują oni czasy przybycia zawodników, wg kolejności przybycia ich do mety.

Celem uniknięcia tego rodzaju sytuacji, które przy słabym zgraniu zespołu, mogą prowadzić do przykrych błędów, do zespołu chronometrażystów, dołącza się sędziego mety, którego wyłącznym zadaniem jest notowanie bezwzględnej kolejności przejazdu zawodników, po każdym okrążeniu i na mecie oraz kontrola wykonanych okrążeń.

Sama czynność określania czasów, jest zupełnie prosta i nieskomplikowana, pod warunkiem jednak, że rozumiemy doskonale działanie i obsługę chronometru, który jest nadzwyczaj precyzyjnym instrumentem. Chronometr z podwójną wskazówką widzimy na rys. 1 wskazuje on czas godzinowy zupełnie podobnie jak na powszechnie używanych zegarkach, lecz posiada dodatkowe mechanizmy.

Zewnętrzny obwód tarczy „F” posiada skalę echemowaną w 1/5 częściach sekundy. Skala „C” rejestruje minuty, wskazówki „D” i „E” pokazują na skali „F” czasy 1/5 sekundy. O istnieniu tych dwu wskazówek można się przekonać na rysunku 3-cim.

ZASADA POSŁUGIWANIA SIĘ CHRONOMETREM Z PODWÓJNĄ WSKAZÓWKĄ

Wyobraźmy sobie, że zadaniem naszym jest notowanie czasów na wyścigu okrężnym. Zajmujemy wyznaczone miejsce (siedzące — za stolikiem!) i z bliska wi-

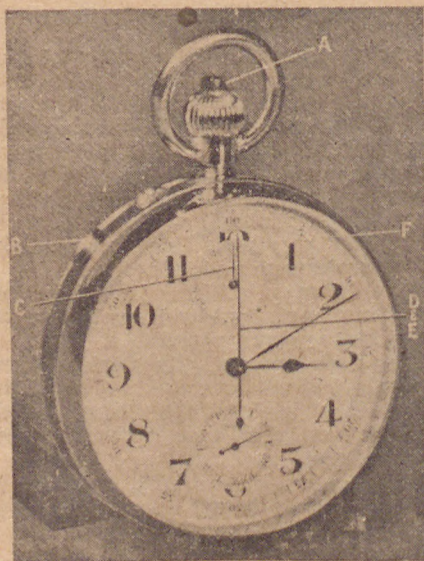
dzimy, najlepiej z pewnego podwyższenia w równej linii z linią startu, zawodników zgromadzonych na linii startowej. Ta sama linia odgranicza poszczególne okrążenia. Właśnie starter podniósł flagę startową i my gotowi do działania czekamy w napięciu. Szybkie opuszczenie chorągiewki w dół — naciskamy palcem przycisk „A” (Rys. 1), zwalniając w ten sposób obie wskazówki „D” i „E”, które od tego momentu zaczynają swój obieg dookoła skali „F”. Gdy wskazówki te dokonają całkowitego obrotu zbliżając się do punktu „zerowego” widzimy na skali „F”, że minęło 60 sekund — po upływie tych pierwszych 60 sekund, wskazówka „C” na swej skali minutowej, przesunie się o jedną kreskę oznaczając pierwszą minutę. Wskazówki „D” i „E” biegną dalej razem wspólnie, tak że oddzielnie nie są widoczne. Wyścig trwa — zawodnicy kończą niebawem pierwsze okrążenie. Chronometr wykazuje w pewnym momencie, że od chwili startu minęło: 3 minuty, 17 2/5 sekundy (patrz rys. 2).

Pierwszy zawodnik znacznie wyprzedził pozostałych i w tym momencie mija linię startową — ukończył w ten sposób pierwsze okrążenie. Chcemy zanotować jego czas, uzyskany na tym pierwszym okrążeniu i zarazem innych, którzy niebawem za nim nadjadą. W tym celu naciskamy przycisk „B” (patrz rysunek 3-ci) zatrzymując w ten sposób wskazówkę „D” podczas gdy wskazówka „E” biegnie bez przeszkód dalej. Notujemy szybko czas okrążenia, obserwując położenia wskazówek: „C” (minutowej) i „D” (sekundowej), po czym bezzwłocznie naciskamy ponownie przycisk „B”. Powoduje to zwolnienie zatrzymanej wskazówki „D”, która szybko dogania wskazówkę „E” i obie razem teraz ponownie biegną. Możemy już notować czas następnego zawodnika, ewent. dalszych następnych wg kolejności ich przejazdu.

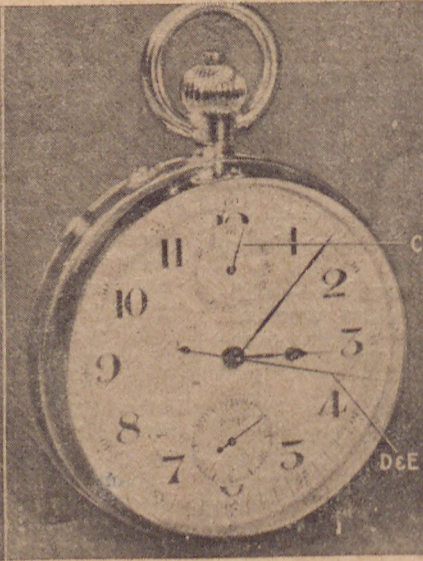
Widzimy więc, że chronometr ten posiada jedną wskazówkę „D” do chwytania poszczególnych czasów, zaś drugą „E” do rejestrowania czasu całego wyścigu. Wskazówka „E” zatrzymuje się bowiem tylko przy ponownym naciśnięciu przycisku „A”.

Praca chronometrażysty w czasie wyścigu, polega więc na wykonywaniu następujących czynności:

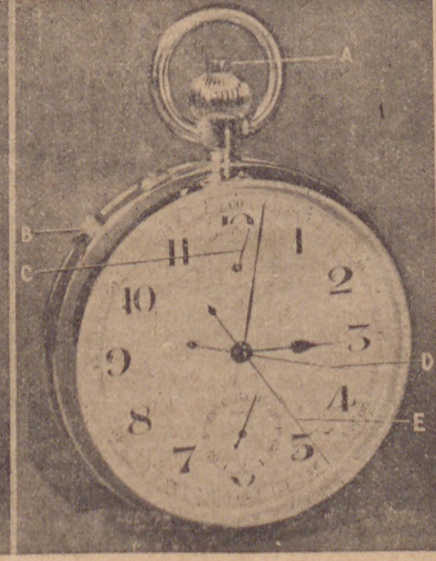
1. uruchomienie chronometru z chwilą startu;
2. stwierdzanie i zapisywanie numerów zawodników kończących każde poszczególne okrążenie, jak również i cały wyścig;
3. określanie i zapisywanie czasów, dla przydzielonych zawodników z chwilą, gdy kończą poszczególne okrążenia;



Rys. 1.



Rys. 2.



Rys. 3.

4. notowanie dokonanych okrążeń (przez zapisywanie ich kolejnych numerów) i porównywanie z poprzednim wpisem na karcie kontrolnej;
5. wykonywanie potrzebnych działań rachunkowych (odejmowanie), celem wpisania czasów dla oddzielnych okrążeń, w miarę rozwijającego się wyścigu;
6. szybkie obliczanie odległości, szybkości, zależnie od potrzeb regulaminu wyścigu.

Widzimy więc, że chromografista w pracy swej nie może mieć żadnych przeszkód, o co muszą dbać, organizatorzy imprezy sportowej, o ile możliwości przebywać w przestrzeni odizolowanej od osób postronnych, a w każdym wypadku mieć „głowę na karku”.

Należy dodać, że międzynarodowy regulamin sportowy, wymaga, aby chronografista **sam osobiście zapiswał** zaobserwowane i określone przez siebie czasy, gdyż notowanie czasów, obserwowanych przez inne osoby jest niedopuszczalne i powoduje unieważnienie wyników.

Normalnie do pracy swej chronografista posiada dwa chronometry do specjalnej kasety, która ma wspólne urządzenie działające na przycisk „A”. W ten sposób uruchomienie chronometrów i ich zatrzymanie odbywa się równocześnie i mamy wtedy system podwójnej kontroli czasu. Poza tym, do rejestrowania czasów poszczególnych, rozporządza on dwiema wskazówkami „D”, a zatem możliwość kombinacji jest zwiększona, gdyż „rozdzielanie” wskazówek odbywa się oddzielnie i niezależnie.

Jako wskazówkę praktyczną dodam, że zaleca się wpisywanie czasów w arkuszu kontrolnym, w dziesiątych częściach sekundy, gdyż ułatwia to wykonywanie odejmowania. Nie będziemy więc pisać: 52/5 sek, 53/5, tylko będziemy notować: 5,4 sek, 5,6 sek itp.

Na tabeli poniżej widzimy przykład arkusza kontrolnego, jakim winien się posługiwać chronografista w czasie wyścigu.

Urywek z karty kontrolnej chronografisty

Numer zawodnika	Okrążenie	Godz.	Min.	Sek.	Czas poprzedniego okrążenia	
					min.	sek.
3	17		46	31,2	2	47,2
2	16		46	52,0	2	48,2
8	17		47	14,0	2	51,6
1	17		47	57,0	2	57,8
4	17		48	24,8	2	49,2
3	18		49	20,0	2	48,2
2	17		49	35,2	2	
	i t. d.					i t. d.

Niestety u nas nie ma zbyt wiele chronometrów z podwójną wskazówką; w większości wypadków posługujemy się zwykłymi stopperami, których sposób użycia jest powszechnie znany i dlatego pomijam go w nin. artykule. Radziłbym napisać do swych „kuzynów” w Anglii, aby przysłali chronometry z podwójną wskazówką, rozwój naszego sportu motorowego tego bowiem wymaga, a niejeden będący na „emeryturze” zawodnik zostawszy chronografistą, miałby nieźle źródło zarobkowania, gdyż regulaminy przewidują wynagrodzenie, za wykonywanie czynności chronografisty.

Inż. Zbysław Popławski

SPORT MOTOROWY

WSPÓLNE IMPREZY POLSKO-CZESKIE

W Warszawie bawili przedstawiciele AKRCS (organizacja zrzeszająca automobilistów i motocyklistów Czechosłowacji) — pp. Wiktor Magnusek i Anton Julius w celu uzgodnienia z przedstawicielami Automobilklubu Polski względnie Pol. Zw. Motocyklowego terminów i szczegółów organizacyjnych wspólnych polsko-czeskich imprez motorowych.

Delegaci AKRCS zapowiedzieli start nie mniej 20 zawodników czeskich w raidzie o Wielką Nagrodę Polski (25 czerwca — 5 lipca r. b.)

Ustalono, że raid A.P. wjedzie na teren Czechosłowacji w Lubawce, a wyjedzie z Czech przez Cieszyn. Uzgodniony regulamin przewiduje nagrody dla zespołów klubowych.

W dniu 2-go lipca, w czasie postoju raidu o Wielką Nagrodę Polski w Gdyni, odbędzie się uroczystość „zaślubin czeskich automobilistów z polskim morzem”. W czasie uroczystości przewidziane jest symboliczne rzucenie czeskiej odznaki klubowej do morza oraz pobranie wody z Bałtyku do specjalnego pucharu, który następnie wręczony będzie ministrowi Swobodzie w Pradze.

Motocykliści ze swej strony uzgodnili, że specjalna delegacja motocyklistów czeskich weźmie udział w Święcie Morza (25 — 27 lipiec) przyczem uroczystości „zaślubin z morzem” odbędą się w Szczecinie.

Poza tym ustalono definitywnie termin i zasady organizacyjne Międzynarodowego Motocyklowego Maratonu (t. zw. M — M — M), który odbędzie się w okresie 2 — 8 sierpnia r. b. Będzie to siedmiodniówka, o łącznej trasie około 3000 km.

Cechę charakterystyczną jazdy będą t. zw. pętlice z wyjazdem i przyjazdem do tego samego punktu. Start do M — M — M odbędzie się w Zlinie w dniu 2 sierpnia. Stąd motocykliści wyruszą będą trzykrotnie co dzień do nowego etapu — pętlicy — i wracając spowrotem na metę do Zlina.

Czwartego dnia nastąpi etap Zlin — Jelenia Góra, a piątego, szóstego i siódmego dnia znów trzy dni i trzy „pętlice” ze startem i metą w Jeleniej Górze.

Po ukończeniu pętlicowej jazdy określonej w dniu 8-go sierpnia nastąpi wyjazd z Jeleniej Góry do Wrocławia, gdzie w dniu 8 sierpnia na stadionie olimpijskim nastąpi próba szybkości płaskiej.

Regulamin Maratonu Motocyklowego przewiduje nagrody indywidualne w klasach oraz nagrody zespołowe, a poza tym specjalne, osobne nagrody zespołowe dla patroli wojskowych i policyjnych.

Niełatwą organizację Międzynarodowego Maratonu Motocyklowego Polski Związek Motocyklowy powierzył klubowi OM TUR — Okęcie. Miejmy nadzieję, że to młode, ale sprężyste prowadzone stowarzyszenie sportowe podoła niełatwemu zadaniu i zorganizuje tę wielką imprezę międzynarodową „na płatkę”.

Nadto omówiono projekt zorganizowania międzynarodowych zawodów zespołowych, w których każde zgłaszające się państwo wystawia zespół czterech zawodników. Trzech najlepszych motocyklistów z czterosobowego zespołu liczy się do punktacji. Jako zasadę ustalono, że zwycięzca sześciodniówki otrzymuje szczyt i trudy zorganizowania imprezy w roku następnym.

W czasie pobytu w Warszawie przedstawiciele AKRCS przyjął prezes honorowy Automobilklubu Polski — min. Rabanowski.

**KURSY
SAMOCHODOWE H. PRYLIŃSKIEGO**
WARSZAWA, GRÓJECKA 42a

XIV MIĘDZYNARODOWY RAID A. P. O WIELKĄ NAGRODĘ POLSKI

W końcu czerwca staną polscy kierowcy do sportowego boju o Wielką Nagrodę Polski. Walczyć będą na samochodach z zagranicznymi kolegami, którzy już ostrzą sobie zęby i szykują fabryczne maszyny. Walka będzie ciężka, bowiem nie mamy za dużo rutynowanych zawodników długodystansowych, a maszyn nie mamy w ogóle. Trzeba będzie zapewne jechać na starych, rozlulających się gratach, na zdartych oponach i dychawicznych silnikach.

Jak to wypadnie? Czy nie skończy się naszą kompromitacją? Zobaczmy.

Podział samochodów

W tym roku regulamin przewiduje aż 6 klas, jak następuje:

Klasa	I	litraż	do	750 cm ³	—	min.	2 os
"	II	"	ponad	750	"	1200 cm ³	— " 2 "
"	III	"	"	1200	"	1500 cm ³	— " 3 "
"	IV	"	"	1500	"	2000 cm ³	— " 3 "
"	V	"	"	2000	"	3000 cm ³	— " 4 "
"	XI	"	"	3000	"	—	— " 4 "

W razie niemożności zabrania przepisanej ilości osób, brakujące mają być zastąpione balastem po 60 kg. za osobę.

Zasady ogólne

Trzy lub cztery samochody jednego klubu mogą zgłosić się, jako zespół klubowy, przy czym do klasyfikacji bierze się jedynie wyniki trzech najlepszych.

Do kierowania samochodem dopuszczony jest tylko jeden kierowca i ten sam musi wykonywać wszystkie próby. Natomiast ma on posiadać obserwatora - mechanika, jako nierozłącznego towarzysza zawodów.

Samochody muszą odpowiadać warunkom normalnych samochodów turystycznych; nadwozia otwarte są dopuszczone z warunkiem, że podczas wszystkich prób dachy muszą być podniesione i założone boczki. Szyby natomiast wolno opuścić, lub nawet wyjąć.

Stan zewnętrzny samochodów będzie badany tak przed startem, jak i na mecie, a powstałe podczas zawodów uszkodzenia będą karane.

Próby

Zawody składają się z 7 prób, z których najdłuższa jest jazda okrężna na odległości około 2680 km., względnie 2.870 km. w zależności od tego, czy trasa prowadzić będzie na jednym etapie przez Czechosłowację, czy też przez Polskę. Rozkład tej próby jest następujący:

Dnia 26 czerwca: Warszawa — Łódź — Kalisz — Ostrów — Krotoszyn — Wrocław — Jawor — Bolków — Jelenia Góra — Karpacz — około 534 km.

Dnia 28 czerwca: Karpacz — Kowary — Wałbrzych — Kłodzko — Nysa — Opole — Gliwice — Katowice — Kraków — Zakopane — razem 496 km., względnie Karpacz — Kowary — Lubawka — Trutnov — N. Paka — Ulibice — Horice — Hradec Kralowé — Holice — Vys. Myto — Litomyšl — Svitavy — Mor. Trabowa — Mohelnica — Olomouc — Frydek — Cieszyn — Cadca — Žilina — Ružomberok — Strba — Strbske Pleso — St. Smokovec — Kotliny — Jaworzyna — Zakopane — razem 688 km.

Dnia 29 i 30 czerwca: Zakopane — Kraków — Międzybóże — Częstochowa — Wieluń — Sieradz — Kalisz — Poznań — Oborniki — Czarnków — Piła — Wałcz — Polczyn Zdrój — Świdwin — Płoty — Gryfice — Świerżno — Kamień Pomorski — Dzwiniów — Międzyzdroje, razem 894 km.

Dnia 1 lipca: Międzyzdroje Płoty — Koszalin — Słupsk — Wejherowo — Gdynia — razem 349 km.

Dnia 3 lipca: Gdynia — Gdańsk — Tczew — Malbork — Elbląg — Pasłęk — Morąg — Olsztyn — Szczytno — Przasnysz — Maków — Pułtusk — Serock — Jabłonna, razem 400 km.

Zadanie polega na przejechaniu wymienionych tras i osiągnięciu pomiędzy punktami kontroli czasu (podkreś-

lone) najniższej dozwolonej szybkości przeciętnej, która wynosi:

- dla klasy I — 40 km/godz.;
- dla klasy II — 45 km/godz.;
- dla klasy III — 50 km/godz.;
- dla klasy IV — 55 km/godz.;
- dla klasy V — 60 km/godz.;
- dla klasy VI — 65 km/godz.

Możliwe jest, że szybkości te zostaną nieco obniżone, tak, by najwyższa klasa nie potrzebowała jechać powyżej 60 km/godz. Za nieosiągnięcie przepisanej szybkości przeciętnej pomiędzy poszczególnymi punktami kontroli — punkty karne

PROGRAM ZAWODÓW I POZOSTAŁE PRÓBY

W piątek, 25 czerwca, zostanie otwarty w Warszawie na pl. Zwycięstwa park, do którego mają się zgłosić wszystkie samochody zawodników pomiędzy godziną 15 a 16. Tamże samochody zostaną zbadane i przyjęte do zawodów. Tegoż dnia o 17,30 odbędzie się odprawa zawodników w Automobilkłubie, ul. Nowy Świat 35.

W sobotę, 26 czerwca, o godzinie 6.00 wystartuje pierwsza klasa do jazdy okrężnej. Za nią co pół godziny następne klasy, tak, że klasa najwyższa startuje o 8.30.

Podczas odbywania I etapu jazdy okrężnej, we Wrocławiu, na utostradzie, odbędzie się próba szybkości na 1 km ze startu stojącego. Jest to próba B-1.

W niedzielę, dnia 27 czerwca, o godz. 10.00 zawodnicy wyjadą korowodem do Matejkowic, gdzie odbędzie się próba C — szybkości górskiej, na odległości 12 km. Po odbyciu próby zawodnicy powracają do Karpacza na odpoczynek.

W poniedziałek, 28 czerwca, o godz. 6.00 samochody startują do II etapu jazdy okrężnej. Etap ten prowadzi w zasadzie przez terytorium Czechosłowacji, natomiast w razie nieprzewidzianych trudności, przygotowano przejazd inną trasą przez Polskę do tej samej mety, to jest do Zakopanego.

W razie wyboru trasy zagranicznej, start pierwszej klasy rozpocznie się już o godzinie 5.00.

We wtorek, 29 czerwca, zawodnicy mają odpoczynek w Zakopanym. Dopiero po południu, o godzinie 17.30 pierwsza klasa startuje do próby D, zrywu i hamowania, która jest jednocześnie startem do etapu III. Koniec etapu wypada następnego dnia w Międzyzdrojach koło Szczecina, to jest po przejechaniu 894 km.

Próba D, zrywu i hamowania, odbędzie się na dystansie 300 metrów i polegać będzie na ruszeniu z linii, przejechaniu tej odległości i zatrzymaniu samochodu na następnej linii. Punktacja — stosownie do czasu.

W czwartek, 1 lipca, przedpołudnie przeznaczone jest na odpoczynek. Dopiero o godz. 13.00 startują pierwsze wozy do IV etapu, który kończy się w Gdyni.

W piątek, 2 lipca, przedpołudnie jest znów wolne, natomiast o godzinie 17.00 rozpocznie się próba zrywu, szybkości, hamowania i zwrotności, nazwana próbą E. Polega ona na wykonaniu serii manewrów z ruszaniem, zatrzymywaniem, cofaniem, jazdą tyłem i okrążaniem chorągiewek. Długość trasy wynosi około 1,3 km. Na tym kończy się dzień.

W sobotę, 3 lipca, nastąpi start do ostatniego, piątego etapu jazdy okrężnej z zakończeniem w Jabłonie pod Warszawą. Pierwsze wozy wyruszą o godz. 6.00.

Po przejechaniu do Jabłony zawodnicy niezwłocznie wystartują do próby B-2, czyli do drugiej próby szybkości płaskiej ze startu stojącego. Po zakończeniu próby B-2 samochody pojadą do parku w Warszawie i zostaną w nim na noc.

Niedziela, 4 lipca, jest ostatnim dniem zawodów. W tym to dniu, o godz. 12.00 rozpocznie się na pl. Zwycięstwa w Warszawie próba F, zrywu, szybkości, hamowania i zręczności. Polega ona na wykonaniu szeregu manewrów, jak w próbie E.

Po zakończeniu próby F samochody zostaną poddane próbie G, to jest powtórny oględzinom zewnętrznym, a wszystkie uszkodzenia, powstałe podczas raidu zostaną punktowane karnie.

OBCA POMOC

Podczas jazdy okrojonej dozwolona jest wszelka obca pomoc i wszelkie naprawy dowolnymi częściami zamiennymi i materiałem, z wyjątkiem zamiany samochodu i użycia obcej siły do poruszania wozu poza siłą własnego silnika.

W parkach zamkniętych na etapach nie są dozwolone żadne prace. Wolno jednak wynieść z parku i przynieść doń ogumienie na kołach, by je naprawić poza parkiem.

Ustanowiono zasadę, że chwila wypuszczenia zawodnika przed startem do parku jest jednocześnie chwilą przepięgowego odjazdu i już od tej chwili liczy się czas jazdy. Jest to nowość, dotychczas nie znana w Polsce.

KLASYFIKACJA

Klasyfikacja zostanie dokonana dla każdej klasy oddzielnie. Tak więc z raidu wyjdzie aż 6 zwycięzców. Trzy pierwsze miejsca w każdej klasie nagrodzone zostaną premiami pieniężnymi, oraz nagrodami honorowymi. Prócz tego ześlazonych jest dużo nagród specjalnych.

Ogłoszone wyniki i rozdanie nagród odbędzie się na wieczorne towarzyskim w dniu 4 lipca, w niedzielę w lokalu A. P. w Warszawie przy ul. Nowy Świat 35, o godz. 19.00.

Agnis.

Z ŻYCIA AUTOMOBILKLUBÓW

SAMOCHODOWO-MOTOCYKLOWY WYŚCIG ULICZNY W WARSZAWIE

W dniu 6 maja r. b. odbył się w Warszawie uliczny wyścig samochodów i motocykli, który zasłużył sobie na miano imprezy udanej.

Samochody podzielone były na trzy części: dwie klas turystyczne i jedna kategorię sportową. Klasa I obejmowała samochody turystyczne o litrażu do 1500 cm. sześć, klasa II — o większej pojemności skokowej silnika.

Samochody, których budowa nadwozia nie pozwalała na podniesienie dachu, posiadające wybitne cechy sportowych, lub wyścigowych — zostały zaliczone do kategorii sportowej i wszystkie szły w jednej klasie.

Bieg pierwszych — matych samochodów turystycznych — zgrupował na starcie 7 maszyn, w tym jedna taksówka DKW.

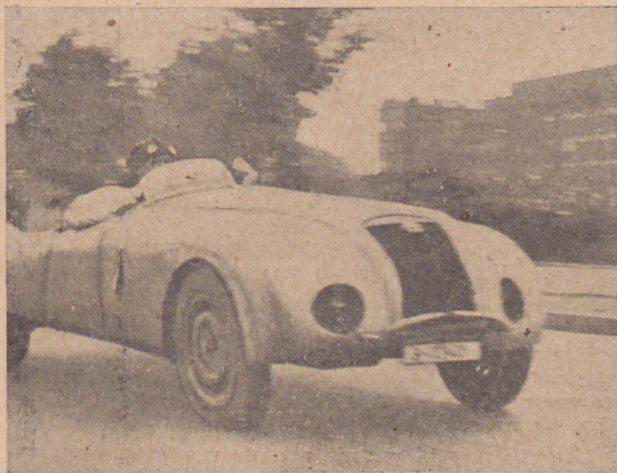
Prowadzenie objął z miejsca Łączkowski na Lancii z Poznania, lecz po kilku okrażeniach oddał je Wereszczyńskiemu z Katowic na litrowej MG. Na trzecim miejscu trzymał się Jagielski z Warszawy na Opel Olimpia.

Sytuacja taka trwała aż do pierwszego okrażenia, w którym silnik MG Wereszczyńskiego zaczął karysić z powodu przegrzania świec i samozapłonów. Wereszczyński dosłownie na kilkaset metrów przed metą musiał zmniejszyć tempo i dać się wyprzedzić jadącym bardzo równo: Łączkowskiemu (I miejsce) i Jagielskiemu (II miejsce).

Drugi bieg samochodów turystycznych powyżej 1500 ccm. zebrał 7 zawodników, w tym pani Lichocka z Katowic na Mercedesie 170 V, która zresztą nie odegrała żadnej roli w wyścigu i wycofała się pod koniec z powodu wady chłodzenia.

Prowadzenie objął Tarnawa (Katowice) na Aero 50, lecz wkrótce oddał je Nowakowi (Warszawa) na Citroen 15. Na trzecim miejscu szedł bardzo równo Jagielski (Warszawa) również na Citroen 15. Tuż za nimi Piotrowski — Piotrowski na BMW, a dalej Goldkorn (Warszawa) na Citroen 11 i Mirowski na BMW. Muszyński, jadący na taksówce Opel Super, odpadł.

Po wycofaniu się Tarnawy na Aero 50, reszta zawodników rozciągnęła się na całej trasie i doszła do mety z kolejnością: I miejsce — przez nikogo nie za-



Marian Wierzba na Lancii potwierdził raz jeszcze swą klasę kierowcy i świetne przygotowanie maszyny, wygrywając wyścigi uliczne w Warszawie i Krakowie.

grożony Nowak na Citroen 15 (na tej samej maszynie, na której w roku ubiegłym wygrał Mazurek), II miejsce — Jagodziński na Citroen 15, III — Piotrowski na BMW.

Naiekawiej zapowiadający się bieg maszyn sportowych zgromadził 9 maszyn, wśród których startowali również uczestnicy poprzednich biegów: Nowak na Citroen 15 i Wereszczyński na MG.

W tłoku na pierwszym wirażu na czoło wysunął się Sucharda na Jaguar 3500 ccm, a tuż za nim Wierzba na Lancii Aprilla, Sobel na BMW został na sterce spaliwszy sprzęgło.

Przez pierwszych kilka okrażeń prowadzący wyścig Wierzba wraz z przyzeczonym do niego o kilka metrów dalej Sucharda odsuneli się od pozostałych na taką odległość, że zdawało się pewne ich zwycięstwo. Na trzecim miejscu szedł równo Borowczyk (Katowice) na BMW, a za nim Nowak. Niestety wkrótce wycofali się: Wereszczyński na MG, Wasilewski na Hansa, Nowak na Citroen i Borowczyk na BMW.

W ostatnim okrażeniu wskutek uszkodzenia tylnego koła przez uderzenie o brzeg chodnika wycofał się dosłownie na kilkaset metrów przed metą Sucharda, marnując w ten sposób olbrzymią szansę wygrania. To też na metę wpadł nierwisty, przez nikogo nie niepokojony, Wierzba (Warszawa) na Lancii, a o całe obrażenie za nim — jedyny pozostały zawodnik — Piernacki (Warszawa) na Hanomag-Sturm. Jabłoński (Warszawa), jadący na niezbyt zresztą skarosanym Bugatti 3000 ccm, nie odegrał żadnej roli.

Trasa składała się z czworoboku ulic z 6 wirażami, z których jedna prowadziła w dół, a druga w górę. Łączna długość okrażenia wynosiła 2,9 km., a zawodnicy musieli przejechać 10 okrażeń, czyli 29 km.

Pogoda naogół sprzyjała, z wyjątkiem kilku minut, gdy padał ulewny deszcz. Dla tego też tłumy widzów przybyły na wyścig i żywo interesowały się jego przebiegiem.

Agnis

8 MASZYN ŻUŻLOWYCH NADESZŁO Z ANGLII DO POLSKI

Dzięki usilnym staraniom Polskiego Związku Motocyklowego sprowadzono do Polski 8 wyścigowych motocykli marki Martin-Jap 500 ccm.

Motocykle te posiadają budowę specjalnie przystosowaną do wyścigów na trasach żużlowych.

Fakt powyższy należy powitać z radością — zyskujące z każdym tygodniem na popularności w Polsce wyścigi na torach żużlowych, otrzymały zastrzyk nowoczesnego sprzętu, który pozwoli naszej ekstraklasie rozwinąć całą skalę swych umiejętności.

NASZE KŁOPOTY

GŁOS ZAWODOWCA

Nasuwa się pytanie: kto jest zawodowcem w motoryzacji? Pisać chcę o szarych masach pracowników fizycznych. Faktem jest, że wśród tych mas wszyscy są zawodowcami, ale rzemieślników jest bardzo mało. Rzemiosło wymaga praktyki trzyletniej, złożenia egzaminów czeladniczych, ukończenia szkoły, natomiast od pracowników warsztatowych, a tym bardziej od kierowców, nie wymaga się tego.

Wymaga się natomiast bardzo wiele zarówno od warsztatowców, jak od kierowców, którzy niejednokrotnie prowadząc duże autobusy narażają zdrowie a czasem i życie pasażerów.

Teoretycznie biorąc nie ma nic prostszego jak wyszkolić ludzi, a później od nich wymagać. Szkolenie jednak u nas kuleje. Jeżeli chodzi o warsztatowców to przyjmuje się chłopców na praktykę. Pytam się gdzie jest cech, który po trzyletniej praktyce łącznie z kursami wieczorowymi nakaze wykonania sztuki czeladniczej (tak jak to jest w innych rzemiosłach) tym uczniom, ażeby nadać im tytuł czeladniczy. Praktycznie wygląda to w ten sposób, że chłopiec się uczy nieokreślony czas i, zależnie od swoich zdolności przyswaja wiadomości, wcześniej lub później poleca mu się wykonywanie poważniejszych prac. Z czasem chłopiec zmienia miejsce pracy i zaczyna się go tytułować monterem samochodowym. Jest to fachowiec „tytułarny“.

Z kierowcami jest znacznie gorzej. Po ukończeniu szkoły każdy jest kierowcą, jakim lepiej nie mówić. Mamy wiele szkół samochodowych. Mamy szkoły, które uczą i wychowują i mamy szkoły, które zarabiają. Przewaga ilościowa jest tych drugich. Mamy szkoły z programem i bez, na poziomie i bez poziomu. Zważywszy, że materiał ludzki, napływający do tych szkół, jest bardzo różny, szkoły te mają trudne zadania. Do szkoły samochodowej może uczęszczać każdy obywatel bez względu na to czym się do tej pory zajmował. W rezultacie napływają przeważnie ludzie młodzi, którzy widzą najkrótszą drogę do zarobkowania bez uciążliwej 3-letniej praktyki, egzaminów itp.

Z drugiej jednak strony jest to praca najbardziej odpowiedzialna — bo jeżeli szewc zrobi złe buty można je sprzedać, jeżeli tokarz się omyli i włoży rękę w tryby fortelegi — będzie poszkodowany on sam, jeżeli kierowca będzie zły, — skutki są katastrofalne nie tylko dla niego, ale i dla jadących z nim, a często i dla przechodzących. Dlatego powinno się starannie segregować szkoły samochodowe i uczni, a program nauczania zwiększyć i rozszerzyć.

Nadzór nad tymi szkołami i kierownictwo oraz ustalenie programów jak też sposobu i zakresu nauczania powinno być w rękach wybitnych fachowców. Niestety mieliśmy już światłych ludzi na tych stanowiskach — o szumnych tytułach — którzy poza praktyką literacką i nędznymi denuncjacjami, nic nam w spadku nie zostawili. Narobili dużo wiatru, ale powietrza nam wciąż brak (abstrahując od nazwiska p. Wiatrowskiego).

Obecne szkolnictwo motoryzacyjne wkracza na nowe drogi i wszelkie znaki na ziemi i niebie wskazują na to, że będzie lepiej. Wielki krok naprzód już zrobiono niedopuszczając do szkół ludzi bez ukończenia szkoły powszechnej. Śmieszne, ale prawdziwe — tego warunku dotychczas nie było — kandydat na kierowcę mógł nie umieć czytać i pisać a być kierowcą. Powinno być naszym hasłem, obok hasła „proletariusze łąćcie się“ — „proletariusze uczcie się“, abyście nie byli nędzarzami.

Przypadek zdarzył, że mieszkam w domu, w którym jest szkoła samochodowa i mam możliwość obserwować zarówno siły profesorskie jak i „narybek“ — pozostawia to wiele do życzenia.

Reasumując powyższe sędzę, że będę wyrazicielem tych mas zawodowców (nie rzemieślników) występujących z następującymi wnioskami:

- 1) Podciągnąć warsztatowców pod cech metalowców i stosować trzyletnią praktykę, szkołę zawodową i inne wymagania cechu w stosunku do uczni i czeladników.
- 2) Ustalić gradację kierowców w ten sposób: ażeby pierwsze trzy lata po ukończeniu szkoły kierowca miał tytuł praktykanta, od 3 do 10 lat tytuł czeladnika, zaś po 10 latach tytuł mistrza. Każdy z tych stopni powinien mieć obowiązkową nalepkę małych rozmiarów na przedniej szybie wozu w trzech kolorach z odpowiednich napisem, i do każdego z nich winno być przywiązane odpowiednie uposażenie.

Za poważniejsze wykroczenia kierowców winna być stosowana kara w postaci zwiększenia tej ustalonej ilości lat między okresami. Nie wątpię, iż zmniejszy się nadużywanie przez kierowców alkoholu w czasie służby, ponieważ każdy z nich starać się będzie raczej o zmniejszenie tego okresu — co też będzie można stosować w wypadkach zachowania się kierowcy, specjalnie godnych wyróżnienia!

Kierowcy nie zawodowi winni mieć nalepkę w kolorze innym, z odpowiednim napisem. Ułatwi to w znacznej mierze pracę milicji, która bez legitymowania kierowcy będzie się mogła orientować z kim ma do czynienia.

Wówczas dopiero kierowanie wozem przestanie być pracą wyuczoną, a nabierze cech fachu, a wśród warsztatowców można będzie nazwać monterem samochodowym tego, który ukończył praktykę i zdał egzamin czeladniczy.

Józef Nowak.

kierowca Dep. Samochodowego M. K.

ORGANIZACJA — NIE BARDZO!

Otrzymałmśmy następujący list z prośbą o umieszczenie. Zamieszczamy go, gdyż uwagi w nim zawarte są słuszne (red.).

Dla nas sportowców najprzyjemniejszą stroną w każdym zawodach jest dobre ich zorganizowanie.

Sędząc z ostatniej imprezy, a pierwszej w tym sezonie pt. „Otwarcie Sezonu Sportowego w Warszawie“, trudno na przyszłość wysnuwać przyjemne wnioski. Organizacji w ogóle nie było. Poza nabożeństwem, które było b. ładne, wszystko inne cierpiało na brak organizacji. Każdy jechał gdzie chciał, trąbił kiedy chciał, wchodził do lokalu AP kiedy chciał i wychodził kiedy chciał — nie zapominając jednak za każdym wchodzeniem płacić 500 zł za wejście, bo mu nie pozwalały na to panie łapiące „za frak“.

Czy nie łatwiej i ładniej by wyglądało, gdyby na każdym zaproszeniu napisać 4 słowa „wejście płatne 500 zł“. Każdy z delikwentów miałby 500 zł w ręce i nie potrzeba by chwytac za różne części garderoby, która przy tej okazji narażona jest na szwank.

Najbardziej poszkodowane mogą być panie jako nieprzyzwyczajone do płacenia i nie lubiące tej funkcji, a używające powiewnej a słabej w budowie garderoby. Nie odbiegajmy od tematu, damska garderoba w tym wypadku mało ma wspólnego ze sportem.

Postarajmyż się, aby w przyszłości było lepiej!

Józef Nowak.

PRENUMERATA: kw. 270 zł.; półroc. 540 zł.; roczna 1080 zł.

Ceny ogłoszeń:	cała stronica	20.000 zł.	1/4 stronicy	5.500 zł.
	1/2 stronicy	10.000 zł.	1/8 stronicy	3.000 zł.