

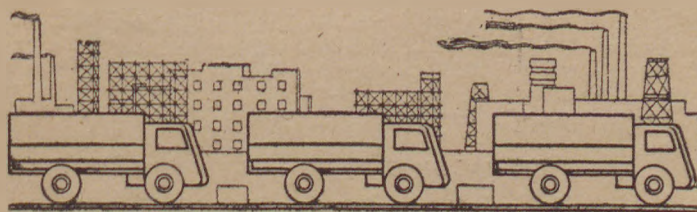
Motoryzacja

2211



TREŚĆ

W IX ROCZNICĘ MANIFESTU PKWN
WŁAŚCIWE NORMY I SPRAWIEDLIWE PŁACE — ORĘŻEM W WALCE
O PODNIESIENIE WYDAJNOŚCI PRACY — *T. Sieczyński*
SZKOLENIE WEWNĄTRZ-ZAKŁADOWE DZWIGNIĄ W WALCE O REA-
LIZACJĘ PLANÓW PRODUKCYJNYCH — *T. Potocki*
CZY TAK ZWANA SZYBKOŚĆ EKSPLOATACYJNA JEST WSKAZNIKIEM
JAKOŚCIOWYM PRACY TABORU? — *inż. T. Sokołowski*
NORMY PRACY W TRANSPORCIE SAMOCHODOWYM — *Fr. Dominik*
GUMA JAKO TWORZYWO W KONSTRUKCJACH ZAWIESZENIA — *inż.*
St. Ławrynowicz
WPŁYW OBCIĄŻENIA NA TRWAŁOŚĆ OPON — *R. Głuszczyk*
DIAGNOSTYKA SAMOCHODOWA (6) — *inż. St. Gołębiowski*
NOWY RADZIECKI SAMOCHÓD OSOBOWY — *inż. Al. Blikowski*
NASZE KLUBY RACJONALIZATORSKIE — *inż. J. Mazurkiewicz*
NOWE POMYSŁY RACJONALIZATORSKIE
OSIĄGNIĘCIA WE WSPÓŁZAWODNICTWIE W PKS W I KWARTALE BR.
NORMY PRZEBIEGU OGUMIENIA Z ROKU 1949 OBOWIĄZUJĄ NADAL
PRZEPISY W SPRAWIE PRZYSTOSOWANIA SAMOCHODÓW DO NA-
PĘDU GAZEM
NOWE WYDAWNICTWA SAMOCHODOWE
PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY TRANSPORTU SAMOCHODOWEGO



USANOW A. D.: Unifikacja świec zapłonowych silników samochodowych i ciągnikowych. „Unifikacja zapalnych świeczek awtotraktorych dwigatielej”. *Awtomob. i Traktorn. Promyslenost*, Nr 3, marz. 53, s. 3; A4, 2,5 str., 4 rys., 3 wyk.

Dwa kierunki w konstrukcyjnej unifikacji świec zapłonowych: wymiarowy i cieplny. Przewaga świec malogabarytowych. Świece o wymiarach w granicach 10—18 mm mogą być zastąpione przez świece z gwintem 14×1,25. Za unifikowany wymiar części wkręcanej należy uważać długość 12 mm. Konstrukcja zunifikowanej nakrętki stykowej. Zalecany typ pierścienia uszczelniającego oraz wymiar sześciokąta pod klucz — 20 mm. Unifikacja sposobów zamocowania centralnej elektrody w izolatorze świecy. Unifikacja ciepła oraz związana z nią unifikacja materiałów dla izolatorów.

MOSEL: Twarda praca silnika wysokoprężnego. „Das Hämmern oder Nageln des Dieselmotors”. *Das Handwerk*, t. 7, Nr 3, marz. 53, s. Kfz-5; A4, 2 str., 1 tabl.

Niewłaściwy moment wtrysku paliwa, niedomagania wtryskiwaczy, przechłodzenie silnika, niewłaściwy skład paliwa i zbyt niskie sprężanie — jako przyczyny twardej pracy silnika wysokoprężnego. Znaczenie liczby cetanowej i wpływ jej wysokości na przebieg spalania.

ERPELDING N. L.: Przegląd i naprawa skrzynki przekładniowej. „Revision et remise en état de la boîte de vitesses”. *Revue Technique Automobile*, t. 8, Nr 83, marz. 53, s. 207; A4, 8 str.

Naprawa skrzynki przekładowej synchronizowanej cichobieżnej: opis skrzynki i występujących w niej sił, kinematyka i mechanika zmiany biegów, przebieg rozbiórki z uwzględnieniem ewentualnego nadbiegu, montaż. Różne warianty konstrukcyjne skrzynki i ich wpływ na rozbiórkę i montaż.

RAPIN P.: Regulacja i naprawa skrzynki przekładniowej Packard typ „ultramatic”. „La transmission Packard „Ultramatic” — réglage — dépannage”. *Revue Technique Automobile*, t. 8, Nr 83, marz. 53, s. 171; A4, 6 str.

Wymontowanie skrzynki z silnika, wyszczególnienie czynności i rady praktyczne. Zakożenia ponowne, sprawdzenie, napełnienie płynem i uruchomienie. Regulacja poszczególnych elementów. Usuwanie uszkodzeń oraz próby ciśnienia płynu. Tabela wyszczególniająca objawy złego funkcjonowania skrzynki, przyczyny tych objawów i środki zaradcze.

Usuwanie nagaru i przegląd silników dwusuwowych. „Dekarbonisate a prohlídka dvoutaktních motorů”. *Svet Motoru*, Nr 141-142, kw. 53, s. 171; A4, 3 str., 5 rys.

Przyspieszony i dokładny sposób oczyszczania głowicy, denka tłoka i kanałów wydechowych cylindra silników dwusuwowych. Zadania pierścieni tłokowych, sprawdzanie ich stanu i zużycia, oczyszczanie rowków w tłoku, wyjmowanie pierścieni zapieczonych. Sposób wymiany zużytej tulejki sworzni tłokowego, demontaż i montaż sworzni.

DOUGLAS A. G.: Obsługa pojazdów z silnikami płaskimi. „Maintenance of flat-engined vehicles”. *Bus and Coach*, t. 25, Nr 291, stycz. 53, s. 5; A4, 4 str., 13 fot.

Przebieg przeglądu i naprawy silników podpodłogowych w autobusach z punktu widzenia praktyczności i ułatwionego dostępu z zewnątrz. Dane z doświadczeń dużego przedsiębiorstwa autobusowego, eksploatującego kilka modeli tego rodzaju pojazdów. Zdjęcia ilustrujące poszczególne operacje.

GRANDVARLET R.: Regulacja silników wysokoprężnych dla pojazdów. „La régulation des moteurs Diesel de traction”. *SIA-Journal*, t. 26, Nr 3, marz. 53, s. 111; A4, 7,5 str., 4 fot., 11 rys., 1 wyk.

Różne kierunki rozwiązania zagadnienia regulacji. Cele regulacji. Klasyfikacja istniejących urządzeń regulacyjnych. Zalety i wady regulatorów o pełnym zakresie regu-

lacji i regulatorów skutecznych tylko dla małych i dla największych obrotów. Opisy regulatorów stosowanych na różnych rodzajach silników wysokoprężnych. Nowe rozwiązania regulacyjne, zastosowane do pompy z jednym tłoczkiem — rozdzielaczem. Zasady działania pompy i regulacji. Zalety nowego rozwiązania i jego przewaga nad dotychczas stosowanymi. W załączniku opisy regulatorów różnych marek.

Bezstopniowa przekładnia. „Infinitely variable transmission”. *Transport World*, t. 63, Nr 3581, marz. 53, s. 136; A4, 1 str., 1 rys.

Projekt bezstopniowej przekładni samochodowej oparty na kombinacji układu dźwigniowego napędu francuskiego typu „de Lavaud” z roku 1925 i sprzęgła elektromagnetycznego z roku 1948. Ośrodkiem przenoszącym moment w sprzęgle jest zawieszona opilków żelaznych w oleju. Przekładnia — zdaniem autora — może dokonać przewrotu w napędzie samochodów.

NEVILLE G. E.: Jak przerobić na napęd olejem? „How to convert to oil”. *Commercial Motor*, t. 47, Nr 2495, marz. 53, s. 124; A4, 1,5 str.

Konieczność przeróbek samochodu przy zastąpieniu silnika gaźnikowego przez wysokoprężny. Korzyści płynące z przeróbki. Dodatkowe obciążenie mechanizmów: ramy wskutek wstrząsów, sprzęgła wskutek zmian momentu. Zmiana kierunków nacisków na poduszki mocujące silnik. Konieczność bardziej giętkiego zawieszenia silnika. Konieczność wzmocnienia przedniego zawieszenia pojazdu. Inne środki zapobiegające nadmiernym naprężeniom. Przejście na instalację elektryczną 24-woltową.

ZAWIAŁOW W., GUCZKOW N., BALJAN A.: Naprawa głowic cylindrów silników ciągnikowych. „Riemont głowok bloka traktornych dwigatielej”. *Maszynno Traktornaja Stancja*, t. 13, Nr 1, stycz. 53, s. 23; A4, 2,5 str., 2 rys., 1 tabl.

Wady naprawy gniazd zaworowych metodą tulejowania oraz niektórych sposobów spawania pęknięć. Metoda napawania gniazd zaworowych płomieniem acetyleno-uloenowym z podgrzewaniem głowic oraz jej przewaga. Metody kontroli głowic przed naprawą. Przygotowanie pęknięć do spawania. Technologia spawania pęknięć oraz napawania zużytych gniazd zaworowych. Postępowanie z głowicami po ukończeniu spawania. Konstrukcja pieca do nagrzewania i regeneracji głowic.

KOZŁOW A.: Kontrola i naprawa wałów korbowych silników ciągnikowych. „Kontrol i riemont kolenczatych wałów traktornych dwigatielej”. *Maszynno Traktornaja Stancja*, t. 13, Nr 1, stycz. 53, s. 26; A4, 5 str., 2 fot., 3 rys., 7 tabl.

Charakter zużycia i uszkodzeń wałów korbowych. Wymagania stawiane przy opakowywaniu wałów wysyłanych do naprawy i odbieranych z niej. Postępowanie z wałami, z których nie zdjęto przeciwcieżarów do naprawy. Proces technologiczny szlifowania i polerowania czopów. Wady szlifowania i ich przyczyny. Warunki przechowywania wałów. Warunki techniczne naprawy i kontroli wałów.

PALIWO, OLEJE I SMARY

WEBB C. R., LAVENDER J. G.: Oszczędność paliwa. „Fuel economy”. *Automobile Engineer*, t. 43, Nr 565, kw. 53, s. 142; A4, 5,5 str., 12 wyk., 4 tabl., 1 poz. bibl.

Rozważenie ulepszeń zmniejszających rozchód paliwa przy nieznacznym obniżeniu mocy maksymalnej silnika gaźnikowego. Wpływ stopnia otwarcia przepustnicy na współczynnik sprawności. Wpływ składu mieszanki, jego zmienność w stosunku do obrotów. Czas zapłonu: zależność punktu najkorzystniejszego od składu mieszanki i od obrotów. Stopień sprężania i detonacja, różne wartości graniczne dla różnych obrotów. Przeprowadzone badania przy zmiennym sprężaniu, zmiennym składzie mieszanki i zmiennym przyspieszeniu zapłonu. Wniosek: stwierdzenie możliwości dużych oszczędności paliwa dla normalnych silników.

Motoryzacja

ORGAN MINISTERSTWA TRANSPORTU DROGOWEGO I LOTNICZEGO

Rok VIII

LIPIEC 1953 r.

Nr 7 (83)

W IX Rocznicę Manifestu PKWN

W niedługim czasie — w dniu 22 lipca święcić będziemy IX rocznicę historycznego Manifestu Lipcowego PKWN-u, rocznicę wiekopomnego aktu, który już w zaraniu powstawania Polski Ludowej, w obliczu straszliwych ruin i zgliszcz, zniszczonych i spalonych miast i wsi, rozbitych fabryk i warsztatów, w obliczu męczeństwa narodu i zniszczeń wojennych jakich nie znała dotąd historia — wyznaczył jedyną drogę odbudowy naszego kraju i rozwoju naszego narodu. Już wtedy, zgodnie z wolą narodu, Manifest Lipcowy wzywał najszerze masy ludzi pracy do tworzenia Władzy Ludowej, do obalenia panowania obszarników i kapitalistów, do wyrwania Polski z pod jarzma obcych imperialistów, do oparcia suwerenności i niepodległości Polski na wieczystym sojuszu ze Związkiem Radzieckim i do utrwalenia granic Polski na Odrze, Nysie i Bałtyku.

W przemówieniu wygłoszonym w VII Rocznicę tego historycznego aktu Wielki Budowniczy i Nauczyciel Bolesław Bierut powiedział:

„Przez siedem lat szliśmy wiernie drogą wyznaczoną przez historyczny Manifest Lipcowy. W ciągu tych siedmiu lat zmieniał się twórczo naród polski. Ze społeczeństwa, w którym panowali obszarnicy i kapitaliści, z którego wysysały krew i wszystkie siły żywotne niezliczone pijawki kapitału międzynarodowego,

w którym chłop nie miał ziemi, robotnik nie miał pracy, a inteligent pracujący nie znajdował możliwości wykorzystania swych kwalifikacji,

w którym niszczały siły i talenty twórcze naszego narodu,

w którym ramami życia społecznego była przemoc, a nakazem pałka policyjna i faszyzm,

ze społeczeństwa zepchniętego w przepaść klęski wrześniowej — naród polski wydzwignął się, wyrósł i zmienił w ciągu minionych siedmiu lat, pomnażając nieporównanie swe siły i zabezpieczając najpomysłniejsze warunki dalszego rozwoju.

Jesteśmy dziś społeczeństwem, w którym każdy dzień życia stanowi przybytek sił materialnych i twórczych. Jesteśmy narodem wolnym, który podlega tylko sam sobie i własnym stanowionym przez siebie prawom i dążeniom.

I dziś z uczuciem zadowolenia i dumy z naszego narodu patrzymy na wyniki osiągnięte w ciągu siedmiu lat twardej pracy i ofiarnych wysiłków najszerzych polskich mas ludowych.

W rezultacie tych wysiłków Polska stała się zwartym, mocnym państwem ludowym. W rezultacie tych wysiłków władza przeszła niepodzielnie w ręce mas ludowych. Przepędziwszy obszarników i kapitalistów, wyrwawszy Polskę spod władzy rodzimego i zagranicznego kapitału, masy ludowe rozwinęły olbrzymią aktywność, wykazały nieprzebraną moc i siłę i dokonały dzieła odbudowy i rozbudowy kraju w tempie i na skalę nieznaną nigdy dotąd w dziejach naszego narodu.

Zgodnie z wolą narodu, zgodnie z dążeniami wielu pokoleń polskich rewolucjonistów, których tyłu padło w wal-

ce z przemocą obcych zaborców i rodzimą reakcją, w oparciu o przykład i pomoc Związku Radzieckiego, Polska weszła w sposób trwały na drogę budownictwa socjalistycznego“.

Krocząc po tej drodze Polska Ludowa — dzięki ofiarnemu trudowi najszerzych rzesz ludzi pracy pod przewodnictwem PZPR — osiąga coraz większe sukcesy, przewyciężając zacofanie odziedziczone po rządach obszarniczo-burżuazyjnych, niesłychany ogrom zniszczeń wojennych, likwidując bezpowrotnie bezrobocie i analfabetyzm, podnosząc nieustannie kulturę narodu i — mimo pewnych trudności okresu przejściowego wynikających z zacofania rolnictwa — podnosząc wciąż dobrobyt szerokich mas.

Polska Ludowa zrealizowała zwycięsko pierwszą pięcioletnią Wielkiemu Planu 6-letniego. W dziedzinie przemysłu, budownictwa, transportu zadania pierwszych trzech lat 6-latki zostały wykonane i przekroczone. Ostatni jedynie rok 1952 przyniósł nam wzrost produkcji przemysłowej o 20%, przy czym produkcja ta była prawie dwukrotnie większa aniżeli w roku 1949. Szczególnie szybko rozwinęły się w Polsce nowe gałęzie przemysłu — jak przemysł maszynowy i chemiczny — posiadające wielkie znaczenie dla wzrostu siły gospodarczej i wzmocnienia obronności naszego kraju. Dzięki ofiarnemu wysiłkowi mas pracujących i szerokiemu zastosowaniu zdobyczy najnowszej techniki w ciągu tylko jednego roku ubiegłego wydajność pracy wzrosła o 13%. W ciągu tegoż jednego roku uruchomiono 450 wielkich i średnich obiektów, wśród nich kopalnie, piece martenowskie i walcownie, elektrownie, fabryki przemysłu maszynowego i chemicznego, nowe linie kolejowe i nowe najbardziej nowoczesne szosy i drogi. Rozwija się również w intensywnym tempie nasze nowe socjalistyczne budownictwo mieszkaniowe, którego wspaniałym obiektem — pierwsza część Marszałkowskiej Dzielnicy Mieszkaniowej wraz z Placem Konstytucji została niedawno oddana do użytku.

Szczególną dumą napawają nas — pracowników Transportu — osiągnięcia przemysłu motoryzacyjnego. Fabryka Samochodów Osobowych na Żeraniu pracuje na pełnych obrotach, a samochód „Warszawa“ M-20 jest już najczęściej spotykanym samochodem na naszych drogach. Obok „Warszawy“ coraz częstszymi gośćmi na naszych drogach jest popularny „Star 20“, przy czym rozpoczęto już produkcję ciągników siodłowych „Star 60“ oraz produkcję 32 osobowego autobusu „Star-50“.

Do tego wielkiego rytmu produkcji samochodów, która to gałąź produkcji w warunkach Polski przedwrześniowej w ogóle nie istniała, włączyła się również nowopowstała Fabryka Samochodów Ciężarowych w Lublinie.

Nasz przemysł samochodowy produkuje obecnie ponad 10.000 samochodów rocznie, a ich liczba z roku na rok będzie wzrastała, tak że w ostatnim roku Planu 6-letniego — w roku 1955 produkować już będziemy 12.000 samochodów osobowych, 25.000 samochodów ciężarowych, 32.000 motocykli i 11.000 ciągników. Dla zobrazowania ogromu osiągnięć przytoczyć można, że w roku 1938, w

Polsce sanacyjnej, zarejestrowanych było zaledwie 41.948 pojazdów mechanicznych, w tym 31.804 samochody. Wynika z tego, że w samym tylko 1955 roku nasz krajowy, polski przemysł samochodowy wyprodukował prawie dwa razy więcej samochodów niż ich importowano do Polski pod rządami burżuazji w ciągu 20 lat.

Wykonanie Planu I kw. 53 przez przedsiębiorstwa transportowe podległe MTDiL wskazuje na to, że pracownicy transportu w pełni zdają sobie sprawę z obowiązków jakie na nich ciąży — zarówno wobec Państwa jak i wobec ich samych. Mając pełną świadomość, że dla wykonania i przekroczenia planu konieczna jest dalsza pełna mobilizacja pracowników transportu na wszystkich szczeblach, możemy jednak z dumą podkreślić, że plan I kw. 53 r. został wykonany przez przedsiębiorstwa przemysłowe zaplecza technicznego w 108%, przez przedsiębiorstwa budowy i utrzymania dróg i mostów w 117,8% i przez przedsiębiorstwa obrotu sprzętem motoryzacyjnym w 116,8%. Podkreślić należy, że plan został wykonany nie tylko w wartości, ale w przeważającej większości również w asortymencie.

Osiągnięcia Polski Ludowej są nierozdzieloną częścią sukcesów całego obozu socjalizmu i pokoju ze Związkiem Radzieckim na czele, są naszym wielkim wkładem do świętej sprawy obrony pokoju, są w pierwszym rzędzie wynikiem zarówno naszej ofiarnej pracy, jak i braterskiej pomocy Wielkiego Związku Radzieckiego, bez której nie byłibyśmy w stanie wykonać ani Planu 3-letniego, ani też Wielkiego Planu 6-letniego. Dostawy zboża w okresie ostrego głodu zbożowego, dostawy podstawowych dla naszego przemysłu surowców, które w hutnictwie pokryły 60% zapotrzebowania na rudy żelaza, w przemyśle włókienniczym 70% zapotrzebowania na bawełnę, dostarczone nam wyposażenie techniczne, maszyny, traktory, samoloty, samochody, sprzęt inwestycyjny dla 30 wielkich gigantów zakładów przemysłowych — wszystko to świadczy, jak głęboką treścią przepojone są słowa przyjaźni i pomocy, zawarte w układach między Polską a ZSRR.

Wielki też i serdeczny był ból całego narodu polskiego spowodowany ciężką niepowetowaną stratą — zgonem Wodza i Nauczyciela całej postępowej ludzkości, Wielkiego Przyjaciela Polski — Józefa Stalina. Jednakże — wbrew wszelkim rachubom naszych wrogów — w tych

ciężkich dniach żaloby masy pracujące uświadomiły sobie głębiej niż kiedykolwiek, jak bliskie i drogie są dla nich idee stalinowskie, idee obrony socjalizmu i komunizmu, obrony pokoju na całym świecie. Najszerze rzesze ludzi pracy skupiły się jeszcze silniej wokół swoich wypróbowanych partii komunistycznych i robotniczych z Komunistyczną Partią Związku Radzieckiego na czele, postanowiły jeszcze lepiej przyswoić sobie nauki stalinowskie, jeszcze pełniej wcielić je w życie.

Na VIII Plenum KC PZPR Wódz Narodu Polskiego Bolesław Bierut wskazał, że jedną z głównych dróg prowadzących do wykonania testamentu Wielkiego Stalina jest nობilizacja mas pracujących do wykonania zadań produkcyjnych, rozwój współzawodnictwa, uruchomienie wszystkich rezerw produkcyjnych i popieranie nowatorstwa.

Wyrazem wzmożonej aktywności mas pracujących Polscy pragnących swą wytężoną pracą przyczynić się do szybszej realizacji wielkich idei stalinowskich jest coraz powszechniej występujące żądanie najszerzych rzesz ludzi pracy wprowadzenia nowych, słusznych i właściwych norm we wszystkich gałęziach przemysłu.

Masy pracujące Polski Ludowej — twórcy siły gospodarczej kraju i swego własnego lepszego bytu, występują z żądaniem wprowadzenia nowych norm, podkreślając że złe, nie odpowiadające już obecnym postępowym warunkom pracy normy nie tylko powodują rażące niesprawiedliwości w zarobkach, lecz również hamują nasz marsz do socjalizmu i dobrobytu, uniemożliwiają prawidłowe planowanie produkcji, odpowiednie rozstawienie i wykorzystanie sił roboczych, właściwe obliczenie funduszu płac, a ponadto w licznych przypadkach są powodem bumelanctwa i obniżania wydajności.

Proces wprowadzania nowych słusznych i właściwych norm będący w chwili obecnej w pełnym biegu będzie jeszcze jednym pożytecznym orężem w rękach klasy robotniczej dla wykonania odpowiedzialnych zadań Planu 6-letniego, zadań w zakresie wzrostu ilości i podniesienia jakości produkcji, wzrostu inwestycji, podniesienia wydajności pracy i obniżki kosztów własnych, a co za tym idzie będzie pożytecznym orężem dla przyspieszenia budowy Polski socjalistycznej, której zręby wykuł Wiekopomny Manifest Lipcowy PKWN.

TADEUSZ SIECZYŃSKI

Właściwe normy i sprawiedliwe płace — orężem w walce o podniesienie wydajności pracy

Zaczątki normowania pracy sięgają okresu manufaktury, okresu który zapoczątkował podział pracy oraz specjalizację pracowników w poszczególnych rodzajach pracy. Normowanie pracy nie było wówczas stosowane na szerszą skalę, a tym bardziej naukowo i technicznie uzasadnione. Dopiero przejście z pracy ręcznej na produkcję maszynową postawiło zagadnienie normowania pracy w nowym świetle.

— „Tylko wielki przemysł maszynowy” — pisał Lenin — „wnosi radykalną przemianę, wyrzuca za burtę kunszt ręczny, przekształca produkcję na nowych racjonalnych zasadach i systematycznie stosuje w produkcji osiągnięcia nauki”. (W. I. Lenin — Dzieła t. 3 wyd. ros. str. 477).

Burzliwy i szybki rozwój produkcji maszynowej wymagał bardziej udoskonalonych metod pracy i organizacji produkcji — co stało się jednym z pierwszych powodów powstania technicznego normowania pracy. Jednym z pierwszych, który dokonał próby zbudowania systemu norm pracy był amerykański inżynier Taylor.

Wyrażając interesy kapitalistów dążących do maksymalnego zwiększania eksploatacji robotników w celu osiągnięcia maksymalnych zysków, Taylor stworzył kapitalistyczny system norm pracy.

Lenin w pracy swojej pt. „Najbliższe zadania władzy radzieckiej” napisanej wiosną 1918 roku ujawnia klasową treść taylorowskich „standardów pracy”, wykazując, że system ten... „jak i każdy krok postępowy kapitalizmu łączy w sobie wyrafinowane okrucieństwa wyzysku burżuazji — w szeregu największych zdobyczy naukowych w dziedzinie analizy ruchów, opracowaniu najsłuszniejszych metod pracy, wprowadzenia systemów ewidencji, kontroli itp.” (I. W. Lenin — Dzieła t. 22, wyd. ros., str. 454).

W ten sposób już w roku 1918 Lenin wysunął zadanie stworzenia naukowej organizacji pracy, naukowego normowania pracy, odpowiednio do warunków socjalistycznego systemu gospodarowania.

W odróżnieniu od kapitalistycznego systemu normowania pracy mającego jedynie na celu zwiększenie nakładów przedsiębiorców i zwiększenie ich zysków drogą wyściskania potu z robotnika, Lenin w ustroju gospodarki socjalistycznej stawia przed technicznym normowaniem pracy zadanie uproszczenia i ułatwienia pracy robotnika, przerzucenia ciężkich prac z bark robotnika na maszynę oraz pomnożenia bogactwa społecznego.

Powstanie pierwszego w świecie państwa socjalistycznego oznaczało przede wszystkim zmianę podstaw stosunków produkcyjnych. W ZSRR narzędzia i środki produkcji

stały się własnością społeczną. Klasa wyzyskiwaczy została zlikwidowana, a tym samym zniknęli i wyzyskiwani. Po raz pierwszy, po wielu wiekach ciężkiej pracy dla innych, robotnicy mogą pracować dla siebie, dla swojej klasy, dla swojego społeczeństwa. Praca przestała być towarem i stała się sprawą honoru. Otworzyły się wielkie możliwości dla stworzenia nowego typu społecznej organizacji pracy oraz wyższej niż w ustroju kapitalistycznym wydajności pracy.

„Komunizm” — pisze Lenin — „to wyższa od kapitalistycznej wydajność pracy robotników wolnych, świadomych, zjednoczonych i wykorzystujących w pełni produkującą technikę”. (I. W. Lenin — Dzieła t. 24 wyd. ros. s. 342).

W ustroju kapitalistycznym wzrost wydajności pracy w związku z rozwojem sił wytwórczych i udoskonaleniem techniki jest szybszy niż w poprzednich formacjach społecznych. Jednak ten wzrost napotyka na drodze swego rozwoju na cały szereg przeszkód, z których najważniejszą jest walka klasowa oraz okresowo powtarzające się kryzysy ekonomiczne. W ustroju kapitalistycznym systematycznemu wzrostowi wydajności pracy stoi na przeszkodzie anarchia produkcji, hamująca bieg rozwoju gospodarczego.

W socjalistycznym systemie gospodarki planowej wszystkie te przeszkody odpadają. Dla wzrostu wydajności pracy otwierają się nieograniczone możliwości. W socjalistycznej gospodarce planowej oszczędność czasu zużywanego na wytwarzanie jednostki produkcji staje się prawem ekonomicznym. W społeczeństwie socjalistycznym każdy pracuje według swojej zdolności i otrzymuje ilości i jakości pracy, którą wykonał dla społeczeństwa. Polityka płacy robotniczej w pełni odzwierciedla zasadę — że kto lepiej, wydajniej i więcej pracuje, ten więcej otrzymuje. Taki system płacy pobudza do zdobywania wyższych kwalifikacji, dążenia do wiedzy, opanowania techniki, stwarza zainteresowania w zwiększaniu jakości i wydajności pracy.

Płaca robotcza w ustroju kapitalistycznym wyraża stosunki między wyzyskiwaczami a wyzyskiwanymi. W ustroju socjalistycznym płaca robotcza wyraża stosunki między społeczeństwem socjalistycznym jako całością, a poszczególnymi jego członkami, których praca oceniana jest odpowiednio do ilości i jakości. Płaca robotcza w naszym ustroju stanowi część dochodu narodowego i przeznaczona jest na zaspokojenie indywidualnych potrzeb człowieka pracy. W miarę wzrostu wydajności pracy wzrasta dochód narodowy, a co za tym idzie — realna płaca robotników.

Robotnicy produkują u nas dobrą materialną dla zaspokojenia codziennych potrzeb społeczeństwa socjalistycznego. Lecz produkt dodatkowy, który wytwarzają robotnicy — w odróżnieniu od kapitalistycznej wartości dodatkowej — idzie nie do prywatnej kieszeni kapitalistów, lecz przeznacza się do dyspozycji całego społeczeństwa i zużywany jest w interesie samych pracujących.

Klasa robotnicza jest bezpośrednio zainteresowana w nieustannym rozwoju sił wytwórczych, w tworzeniu i rozbudowywaniu produkcyjno-technicznej bazy socjalizmu. Od wzrostu wydajności pracy bezpośrednio zależy wielkość dochodu narodowego, zależy podnoszenie się realnych zarobków robotniczych.

Czwarty rok Planu Sześciolletniego, planu realizacji wielkich zadań, jakie postawiła przed polską klasą robotniczą nasza Partia i Rząd Polski Ludowej, wymagają pełnej mobilizacji wszystkich rezerw, a przede wszystkim — stałego i szybkiego wzrostu wydajności pracy i obniżania kosztów własnych produkcji. Poprzez wprowadzanie coraz wyższej techniki i organizacji pracy, mechanizacji robót ciężkich i pracochłonnych, podnoszenie kwalifikacji zawodowych i stałe ulepszanie metod pracy — osiągnąć możemy coraz to lepsze wyniki, coraz to wyższą wydajność pracy.

Niezbędnym warunkiem wzrostu wydajności pracy jest prawidłowy system norm i płac. Potrzebne są normy, które uwzględnić będą stan wyposażenia technicznego, poziom organizacji pracy oraz poziom kwalifikacji robotniczej. Tylko normy mobilizujące, normy technicznie i ekonomicz-

nie słuszne, stanowić będą gwarancję stałego wzrostu wydajności pracy, a co za tym idzie — wzrostu globalnej masy towarowej służącej zaspokajaniu potrzeb społeczeństwa.

Uchwała Prezydium Rządu w sprawie uporządkowania norm i płac posiada decydujące znaczenie dla dalszego rozwoju naszego przemysłu. Wzrost wydajności tylko wtedy wpływa na obniżkę kosztów własnych, jeżeli wyprzedza wzrost płac. Fakty zachwiania prawidłowego stosunku między wzrostem wydajności a płacami nie przyczyniały się do stworzenia dalszej obniżki kosztów własnych. Co więcej — w wyniku słabej dyscypliny normowania i częstego naruszania dyscypliny finansowej nastąpiło zmniejszenie akumulacji, niezbędnej dla dalszych inwestycji przemysłowych, mieszkaniowych i kulturalnych.

W zakładach przemysłu motoryzacyjnego średnie przekroczenie norm w I-szym kwartale br. wyniosło 223%. Wzrost wydajności pracy wyniósł 108%, natomiast wzrost średniej płacy w I-szym kwartale br., wyniósł 112%. 65% robotników przekraczało normy powyżej 200%, natomiast 0,8% nie osiągało 100% normy. W niektórych zakładach, np. w Zakładach Starachowickich na wydz. Odlewni Staliwa średnie przekroczenie norm wyniosło 316%, a indywidualni robotnicy przekraczali normy nawet w 360%.

Zakłady Naprawy Samochodów wykonały w I kwartale normy w 199%, przy czym wydajność tego kwartału w stosunku do kwartału IV ub. roku nawet nieco się obniżyła — o 2,7%, a średnie płace podniosły się o 16,8%. Zaznaczyć należy, że 44% robotników wykonało normy powyżej 200%, a 25% robotników wykonało normy w granicach 150—199%.

Rozluźnione normy, które można było łatwo przekraczać bez specjalnych wysiłków, bez podnoszenia kwalifikacji, przestarzałe taryfikatory robót oraz różnorodność systemów płac — uniemożliwiały zachowanie podstawowej zasady socjalizmu — zasady płacy według ilości i jakości wykonywanej pracy. Nie należy do wyjątków, że robotnik niewykwalifikowany zaszeregowany w niskiej grupie, wskutek zaniżonych norm zarabiał znacznie więcej od robotnika wysokokwalifikowanego, że personel pomocniczy np. pisarze warsztatowi i personel rozdzielnii w Zakładach Starachowickich na Wydz. Hamulców opłacani premią na podstawie średniego wyrobienia norm (tzw. akord pośredni) zarabiali nie raz więcej niż inżynierowie.

„Zrównanie płac” — mówi Stalin — „prowadzi do tego, że robotnik niewykwalifikowany nie jest zainteresowany w przejściu do kategorii robotników wykwalifikowanych i pozbawiony jest w ten sposób perspektywy posuwania się naprzód, wobec czego czuje się on w fabryce jako „gość”, który pracuje tylko chwilowo po to aby „nieco zarobić”, a po tym pójsz gdzieindziej „szukać szczęścia”. Zrównanie płac prowadzi do tego, że robotnik wykwalifikowany zmuszony jest przechodzić z fabryki do fabryki, aby znaleźć wreszcie taką fabrykę, gdzie umieją należycie ocenić pracę robotnika wykwalifikowanego... Trzeba zorganizować taki system — uczy Stalin — który by uwzględnił różnice między pracą robotnika wykwalifikowanego, a pracą robotnika niewykwalifikowanego”.

Przestarzałe normy, niedostosowane do aktualnych potrzeb przemysłu taryfikatory robót i systemy płac, stały się czynnikami, które zachwiały proporcję między wydajnością a płacami. Łamanie dyscypliny normowania i płac doprowadziło w efekcie do naruszenia podstawowej zasady polityki płac w gospodarce socjalistycznej — że wzrost wydajności pracy musi wyprzedzać wzrost płacy robotniczej. Spowodowało to płynność kadr, „ucieczkę” do robót lepiej płatnych, zahamowało tempo podnoszenia kwalifikacji zawodowych, stało się w wielu przypadkach powodem załamania się planów produkcyjnych zakładów.

Nowe normy, nowe tabele płac i nowe taryfikatory robót — to dalsze pogłębianie stosowania socjalistycznej zasady — płacy według wykonywanej pracy. Jest to zapewnienie sprawiedliwego podziału dochodu społecznego, zapewnienie nieustannego wzrostu wydajności pracy, dalszego rozwoju naszej gospodarki narodowej i zwycięskie budowanie socjalizmu w Polsce

TADEUSZ POTOCKI

Szkolenie wewnątrz-zakładowe dźwignią w walce o realizację planów produkcyjnych

Czwarty rok Planu 6-letniego stawia przed wszystkimi pionierami branżowymi naszego ministerstwa zadania trudne i mobilizujące. Zarówno zakłady sprzętu samochodowego jak i drogownictwo — transport i kamieniołomy w obliczu tych zadań muszą planowo i w sposób przemysłowy przystąpić do rytmicznego i kompleksowego wykonywania swych planów.

Trudności, jakie napotyka rozwój przemysłu w naszym resorcie na odcinku wykonywania stojących przed nim zadań, wynikają z faktu, że zadania w tym okresie są większe i trudniejsze aniżeli te, z którymi mieliśmy do czynienia w poprzednim okresie naszego rozwoju.

Ale sprawa nie sprowadza się tylko do nowych, większych i trudniejszych zadań. Rozwoj przemysłu, w skali ogólnokrajowej, stwarza konieczność wprowadzania nowych metod pracy w nowej sytuacji — jako zasady pokonywania trudności przy wykonywaniu wielkich zadań budownictwa socjalistycznego.

Administracja zakładów pracy wchodzących w skład resorsu transportu drogowego i lotniczego musi pamiętać, że skończył się okres samorządowego przechodzenia siły roboczej ze wsi do miast i dalsze wyczekiwanie na tę samorządność i żywiołowość w procesie zabezpieczenia zakładu w siłę roboczą — zakłady te stawia w obliczu zawieszonych nadziei i nie wykonanych planów z powodu braku siły roboczej.

W resorcie naszym, w całej ostryści dojrzuje zagadnienie planowego zapewnienia przedsiębiorstwom, podległym pionom branżowym, siły roboczej. Powinnyśmy pamiętać, że droga do pełnego osiągnięcia tego celu leży nie tylko w werunku siły roboczej z zewnątrz, lecz przede wszystkim w pełnym wykorzystaniu siły roboczej posiadanej przez dany zakład pracy.

W tej dziedzinie rezerwy wewnętrzne zakładów są olbrzymie. Poważne wyniki może tu dać bezwzględna walka z burokracizmem i pełne zlikwidowanie nieusprawiedliwionej absencji — pełne wykorzystanie dnia pracy przez odpowiednie przygotowanie pracy dla każdego stanowiska roboczego, zmniejszenie postojów, skuteczne prowadzenie planowo-zapobiegawczych napraw i t.p.

Poza tym zapewnienie siły roboczej dla zakładów nie sprowadza się tylko do zatrudnienia nowych i siłą rzeczy niewykwalifikowanych robotników. Przemysł nasz nie rozwija się tylko ilościowo, ale rozwija się i jakościowo. Rozszerza się zakres produkcji skomplikowanych przyrządów i narzędzi, wymagających wyjątkowych kwalifikacji, dokładności i precyzji w pracy. Coraz więcej mamy w naszych zakładach nowej techniki wymagającej dokładnej i kwalifikowanej obsługi.

W zakładach naszych mamy duży odsetek pracowników, którzy dotychczas w przemyśle ani komunikacji nie pracowali i do tej pory kwalifikacji nie posiadali. Sprawa wyszkolenia tych pracowników staje się obecnie sprawą decydującą o możliwości dalszego rozwoju naszej gospodarki, a przemysłu w szczególności.

Tymczasem w szeregu zakładów szkolenie wewnątrz-zakładowe nie stoi na właściwym poziomie, a metody szkolenia mają charakter raczej chałupniczy, przypominający stare porządki — kiedy to ludzi nie szkolono nie uczano, a trzymano latami na podrzędnych stanowiskach, chroniono przed nimi tajemnicę zawodu, kiedy — wobec nadmiaru siły roboczej — nie spieszo się z nadaniem im odpowiednich kwalifikacji i wysunięciem na kwalifikowaną pracę.

Szereg zakładów szkolenie wewnątrz-zakładowe prowadzi bez programu, względnie w oparciu o prowizoryczne programy, co w wyniku powoduje przedłużenie okresów szkolenia, a wyniki nauczania czyni wątpliwymi.

W resorcie prace nad taryfikatorem kwalifikacyjnym dla poszczególnych branż są już poważnie zaawansowane. Jednakże zakłady pracy nie potrafiły zastąpić braku tary-

fikatora kwalifikacyjnego odpowiednimi charakterystykami sylwetek szkolonych, określającymi zakres umiejętności praktycznych i teoretycznych w nauczonym zawodzie i kategorii — co warunkuje prawidłowy przebieg szkolenia i bez czego nie możliwe jest naprawdę rzetelne sprawdzenie nabytych przez przeszkolonego kwalifikacji oraz odpowiednie zaszeregowanie go.

* * *

Zagadnienie szkolenia i podnoszenia kwalifikacji nabiera szczególnego znaczenia w stosunku do młodzieży. „Coraz szerszym nurtem — stwierdził tow. Bierut na VII Plenum — wpływa młodzież do gospodarki narodowej, do przemysłu. Już na początku 1951 r. w przemyśle na 1000 zatrudnionych przypadało 265 młodzieży — jest jasne, że udział młodzieży będzie się powiększał z każdym rokiem. Nasze nowe zakłady przemysłowe posiadają załogi w większości młodzieżowe.”

Rola i znaczenie młodzieży w naszych zakładach pracy ma szczególny aspekt i — skoro mówimy o dalszym rozwoju gospodarki w resorcie transportu i drogownictwa — to nie możemy nie widzieć i nie doceniać młodzieży.

Przemysł nasz, szczególnie samochodowy, znajduje wielu zwolenników wśród młodzieży i od nas zależy w jakim stopniu potrafimy zapalić entuzjazm zatrudnianych młodych robotników wykorzystając dla kształtowania nowych kulturalnych, wysokokwalifikowanych kadr — jako przyszłych racjonalizatorów i przodowników pracy, bojowników o przedterminowe wykonywanie planów produkcyjnych.

Młodzież staje bezpośrednio przy warsztacie pracy. Chłopcy i dziewczęta przychodzą jako niewykwalifikowani robotnicy wprost do oddziałów fabrycznych, by bezpośrednio w zakładzie pracy nauczyć się zawodu, nabyć specjalności, stać się wysoko wykwalifikowanymi pracownikami socjalistycznej gospodarki.

Dalszych zastępów młodych robotników i robotnic dostarczają nam w ciągu najbliższych lat szkoły przysposobienia zawodowego i zasadnicze szkoły zawodowe.

Tow. Bierut wskazując na VII Plenum KC PZPR na konieczność postawienia po nowemu pracy z młodzieżą robotniczą wskazał, że: „Z szybkim wzrostem liczby młodzieży zatrudnionej w produkcji, podnoszeniem się jej kwalifikacji zawodowych i poziomu moralno - politycznego związanych jest wiele naszych nadziei, ale trzeba ten wzrost ułatwiać i organizować”.

Bywa, że młodzież nasza — pracując bezpośrednio w produkcji — niejednokrotnie słabo ma opanowany swój zawód, gdyż często nie miała możliwości systematycznego specjalizowania się w nim.

Wszelchstrony i szybki rozwój techniki i kultury w naszym kraju rzutuje i na nasze zakłady pracy — stawiając coraz mocniej zagadnienie wzrostu wydajności, a walka o dalszy wzrost wymaga nieustannego podnoszenia kwalifikacji zatrudnionych i przygotowania licznych kadr specjalistów spośród mas pracujących. To co dziś wyniósł młody robotnik ze szkoły, co dziś umie, za rok lub dwa może już nie wystarczać i dlatego powinien on uczyć się nieustannie, a naszym zadaniem jest mu w tej nauce pomagać.

Należy wykorzystywać, a zarazem i organizować, pomoc starszych wykwalifikowanych robotników dla słabo przygotowanej do zawodu młodzieży. Należy rozwinąć i ożywić na naszych zakładach szlachetną inicjatywę warszawskiego przodownika pracy murarza tow. Słupskiego, który wezwał starszych robotników, aby za jego przykładem podejmowali zobowiązania uczenia młodych robotników zawodu.

Należy systematycznie opiekować się młodymi robotnikami, którzy ukończyli szkoły przysposobienia zawodo-

wego i — od chwili przyścia do zakładu pracy — pilnować, aby otrzymali pracę odpowiadającą ich zainteresowaniom, pomagać im w podnoszeniu kwalifikacji i pogłębianiu ogólnego wykształcenia, wciągając do życia społecznego.

Należy przydzielać ich na naukę do czołowych przodowników pracy i wykwalifikowanych robotników.

W celu lepszego opanowania zawodu i nowych metod pracy należy organizować dla młodzieży szkolenie warsztatowe oraz wszelkiego rodzaju zakładowe kółka szkoleniowe, jak technikum: poznawanie techniki, nauki czytania rysunków technicznych itp. A dla bardziej zaawansowanych należy organizować szkoły przodownictwa pracy oraz szkolenia metodą inż. Kowalowa.

Doskonalenie zawodowe jest drogą ułatwiającą awans społeczny pracowników — moment, na który w naszej rzeczywistości kładzie się ogromny nacisk, gdyż pomaga on w naszym marszu do socjalizmu.

Niepoślednią rolę odgrywają tutaj również momenty ekonomiczne, ponieważ z uwagi na to, że szkolenie wewnątrz-zakładowe odbywa się w samym zakładzie pracy, w oparciu o produkcję i podczas jej trwania — jest to najtańsza forma uzyskiwania i podnoszenia kwalifikacji, nie odrywa bowiem pracownika od jego warsztatu pracy.

Wprowadzony w 1952 r. system szkolenia indywidualnego i brygadowego w zakładach pracy ma na celu szybkie wyuczenie zawodu robotników nie posiadających kwalifikacji i włączenia do walki o wykonanie Planu 6-letniego.

W stosunku do dotychczasowego systemu szkolenia opartego na rzemieślniczych tradycjach ustroju kapitalistycznego, nowe metody szkolenia wewnątrz - zakładowego przewidują znaczne skrócenie okresów szkolenia.

Jak wykazują doświadczenia ZSRR, dotychczas stosowany u nas okres dwu lub trzyletniego szkolenia może być skrócony do okresu od 2 do 6 miesięcy w przypadku jeśli:

a) szkolenie przeprowadza się według wąskich specjalności;

b) szkolący i szkolony są w odpowiednim stopniu uświadomieni oraz zdają sobie całkowicie sprawę z wpływu jaki wyniki ich pracy w okresie szkolenia wywrą na wykonanie planu zakładu pracy;

c) czas przeznaczony na szkolenie jest w pełni wykorzystany; szkolony jest odciążony od prac niezwiązanych z nauczaniem zawodu np. sprzątanie, transport itp., które w ustroju kapitalistycznym były z reguły wykonywane przez szkolonych (uczników) i kilkakrotnie przedłużały czas szkolenia;

d) szkolący i szkolony dążą do uzyskania jak najlepszych wyników nauki;

e) upowszechnione zostaną narady szkoleniowe i nadzór pionów technicznych zabezpieczy przenoszenie doświadczeń i dobrych metod pracy przodowników w procesie szkolenia na szkolących i szkolonych; jeśli szkolenie jest oparte o właściwą metodykę, powiązane jest z pracą i potrzebami zakładu i prowadzone jest pogładowo;

f) szkolenie otoczone jest odpowiednią opieką nie tylko przez dyrekcję zakładu i pionów technicznych, lecz również przez Podstawową Organizację Partyjną i Radę Zakładową.

Przy wypełnianiu tych warunków i dobrej organizacji szkolenia, możliwe jest uzyskanie dobrych wyników w okresach przewidzianych dla szkolenia indywidualnego czy brygadowego i doskonalenia zawodowego.

* * *

Wyuczenie zawodu do grup robót zakwalifikowanych do III i IV kategorii prowadzone jest przez szkolącego indywidualnie lub brygadowo. Kwalifikacje robotników zaszeregowanych do IV lub V grupy podnosi się na kursach bez oderwania od pracy. Jednak okres szkolenia o charakterze podnoszenia kwalifikacji, powinien być poprzedzony doskonaleniem zawodowym w czynnościach wykonywanych drogą szkół przodownictwa pracy, utrwalenia umiejętności nabytych w nowoprzyznanej grupie zaszeregowania osobistego i dlatego też pomiędzy jednym okresem szkolenia zawodowego a drugim powinna być odpowiednia przerwa. W ten sposób robotnicy uzyskują podwyższenie kwalifikacji poprzez kursy bez oderwania od pracy — w zakresie teoretycznego uzasadnienia procesów technologicznych i teoretycznej podbudowy praktycznych umiejętności zaszeregowanych do wyższej kategorii skali taryfowej. Przerwa pomiędzy jednym okresem szkolenia

a drugim powinna być wypełniona stałą opieką majstra lub brygadzysty względnie kierownika oddziału — idącą po linii udzielania wskazówek i wyjaśnień oraz przez organizowanie szkół przodownictwa pracy.

Okresów szkolenia przewidzianych w charakterystykach kwalifikacyjnych względnie programach nauczania nie należy przyjmować bezkrytycznie przy zawieraniu umowy o naukę zawodu lub podwyższenie kwalifikacji. Powinny być one dostosowane do już posiadanych umiejętności przez szkolonego np.:

a) pracownicy przyjmujący po raz pierwszy pracę w zakładzie przemysłowym wymagają dłuższego okresu szkolenia aniżeli pracownicy posiadający już za sobą pewien okres pracy, a przechodzący z grupy robotników pomocniczych do produkcji;

b) pracownicy posiadający już podstawowe umiejętności i wiadomości wymagają krótszego okresu szkolenia — zaszeregowani do II kategorii mogą uzyskać kwalifikacje IV czy V kategorii w czasie stosunkowo krótszym aniżeli robotnicy nie posiadający żadnych kwalifikacji;

c) szkolenie, którego celem jest przekwalifikowanie pracownika, wymaga krótszego okresu szkolenia np.: przeszkolenie ślusarza galanterii metalowej grupy III na ślusarza maszynowego grupy IV.

Z tego wynika, że program szkolenia powinien być indywidualnie dostosowany do już posiadanych wiadomości przez szkolonego i w czasie szkolenia korygowany na podstawie obserwacji wyników uzyskiwanych przez szkolonego a dokonywanych przez pracownika szkolącego, kierownika oddziału i kierownika działu szkolenia zawodowego zakładu pracy.

Zmiany te powinny dotyczyć skracania czasów przeznaczonych na wyuczenie tych czynności, które szkolony zna, względnie szybciej opanował w procesie nauczania i ewentualnym przedłużeniu czasu nauki tych czynności, których opanowanie nie nastąpiło w przewidzianym czasie. Przedłużenie czasu nauki tych czynności nie może być w żadnym przypadku powodem do przedłużenia umowy o naukę zawodu i powinno nastąpić po zbadaniu i przeanalizowaniu przyczyn tego stanu.

Przed rozpoczęciem prac nad rozpracowywaniem programów nauczania zachodzi konieczność poznania charakterystyki kwalifikacyjnej. Ona bowiem określa podstawową wiedzę zawodową i sprawności konieczne pracownikowi socjalistycznego przemysłu w każdym zawodzie. Następnie należy uważnie zorientować się w planie tematów, które określają ilość zagadnień nauczania, ogólny czas szkolenia, kolejność rozpracowywanych tematów i czas konieczny do opracowania każdego tematu ujętego programem.

* * *

Po opanowaniu charakterystyki kwalifikacyjnej tematycznych programów i planów nauczania oraz po szczegółowej analizie treści każdego tematu konieczne jest udzielenie pomocy instruktorom i wykładowcom w rozdzieleniu całego materiału nauczania w określony system i kolejność następstw według dni praktycznej nauki zawodu i według lekcji przy nauczaniu teoretycznym.

Należy starać się, aby materiał nauczania według dni i lekcji rozplanowany był równomiernie.

Zestawienie materiału nauczania powinno uwzględnić kolejność narastania trudności, a porządek powinien być zgodny z procesem roboczym. Zestawienie to nie powinno jednak krępować instruktora nauczającego zawodu, któremu należy pozostawić inicjatywę sposobów i możliwości szybszego i lepszego wyuczenia — co nie zawsze osiąga się przez układ regulaminowy.

Przyjmując tematyczny podział programów na środki i cele nauczania, przy szkoleniu wewnątrz - zakładowym powinno się ograniczać ilość wykładów o treści nie związanej z nauczaną specjalnością.

Aby osiągnąć właściwą wydajność i wyniki szkolenia należy zwrócić uwagę na dobór odpowiednich pracowników, którym powierza się szkolenie. Pracownicy ci powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe i moralne.

Celem okazania pomocy instruktorom i wykładowcom w poznaniu programu praktycznego i teoretycznego szkolenia, należy organizować indywidualne konsultacje oraz narady metodyczne i seminaria dla instruktorów i wykładowców. Takie narady i seminaria powinny być starannie przygotowane przez pracownika zajmującego się szkoleniem zawodowym.

Na naradach i konsultacjach należy umożliwić instruktorom i wykładowcom poznanie programu nauczania i środków, przy użyciu których nauczający powinni osiągnąć cel szkolenia.

W wyniku poznania programów nauczania instruktor i wykładowca powinni zdawać sobie jasno sprawę z:

a) podstawowych zasad budowy programów o socjalistycznej kierunkowości i wychowawczego charakteru szkolenia oraz związku teorii z praktyką, systematyczności i kolejności nauczania;

b) zakresu i treści wiadomości teoretycznych, metod (podstaw) działania i rodzaju prac, jak również kultury pracy — które uczący się powinni opanować w czasie ustalonemu przez program;

c) osobliwości strony organizacyjnej szkolenia wewnątrz-zakładowego, szczególnie na odcinku wyuczania zawodu i doskonalenia w czynnościach wykonywanych bezpośrednio w produkcji, jak też z wynogów stawianych przy tym systemie szkolenia w stosunku do opanowania najnowszych środków produkcji, współczesnej technologii i produkcyjnych sposobów pracy.

Przy doborze osób do szkolenia w specjalnościach, w których występuje szeroki wachlarz czynności wykonywanych (np. ślusarz maszynowy przy naprawach) należy zwrócić uwagę na zdolności i zainteresowania kandydatów oraz na ich rozwój umysłowy. Do tych specjalności powinni być rekrutowani na naukę zawodu robotnicy pracujący w zakładzie przy robotach bezpośrednio lub pośrednio produkcyjnych, posiadający niskie kwalifikacje a wyróżniający się socjalistycznym stosunkiem do pracy i miłości państwowego.

* * *

Dopełnieniem prawidłowego ustawienia wewnątrz-zakładowego szkolenia zawodowego jest jego planowanie.

Plan szkolenia wewnątrz-zakładowego powinien być zestawiony w oparciu o dokładnie opracowany bilans siły roboczej — w ścisłym powiązaniu z planem produkcji, zatrudnienia, postępu technicznego, funduszu płac i kosztów.

Produkcyjna działalność zakładu pracy, jako suma prac niezbędnych do wykonania zadań planowych, przy użyciu surowca, maszyn i narzędzi — jest jedną z wyjściowych pozycji przy opracowywaniu planu techniczno-ekonomicznego, a za tym i planu szkolenia wewnątrz-zakładowego.

Celem szkolenia wewnątrz-zakładowego jest przygotowanie nowych oraz podwyższenie kwalifikacji robotników zatrudnionych w zakładzie pracy w ilości odpowiadającej rzeczywistym potrzebom tych zakładów, w związku z koniecznością wykonania planów produkcyjnych.

Dlatego też, przy planowaniu szkolenia wewnątrz-zakładowego — na ilości osób w odpowiednich specjalnościach i stopnie kwalifikacyjne skali taryfowej — powinno się wyjść poprzez rozpatrzenie rodzaju prac niezbędnych dla wykonania programu produkcyjnego w roku planowanym, przy równoczesnym uwzględnieniu poza zakładowych źródeł pokrycia zapotrzebowania na dodatkowych robotników. Dane te zawarte są w planie zatrudnienia, w części dotyczącej „pokrycia zapotrzebowania na dodatkowych robotników”.

Poza zakładowymi źródłami pokrycia zapotrzebowania na dodatkowych kwalifikowanych robotników są Szkoły Przysposobienia Przemysłowego, Zasadnicze Szkoły Zawodowe, Brygady „Służba Polsce” inne zakłady lub instytucje, z których robotnicy w okresie planowanym przyjdą do pracy jako delegowani lub na umowę o pracę itp.

W planie zapotrzebowania na dodatkowych robotników niezbędnych dla uzupełnienia stanu załogi w okresie planowanym uwzględnić należy planowany ubytek w ciągu roku, którego dane otrzymuje się z obserwacji statystycznej lat ubiegłych.

Aby plan szkolenia wewnątrz-zakładowego był pełny — w planowaniu tym należy brać pod uwagę również program rozwoju techniki, wymagający odpowiedniego wzrostu umiejętności kadr robotniczych stanowiących załogę zakładu pracy.

Program rozwoju techniki obejmuje przedsięwzięcia techniczno-organizacyjne i naukowo-badawcze w zakresie przemysłu, budownictwa oraz transportu i łączności, mające zapewnić wykonanie określonych przez Narodowy Plan Gospodarczy zadań zarówno ilościowych jak i jakościowych.

Do programu rozwoju techniki w Narodowym Planie Gospodarczym włącza się przedsięwzięcia i prace posiadające podstawowe znaczenie dla gospodarki narodowej.

Program rozwoju techniki obejmuje między innymi niżej podane działy:

a) plan mechanizacji robót ciężkich i pracochłonnych oraz automatyzacji procesów produkcyjnych;

b) plan wprowadzenia nowych procesów technologicznych i metod produkcyjnych oraz rozszerzenia zastosowania produkcyjnych procesów i metod produkcji;

c) plan wprowadzenia i rozszerzenia produkcji seryjnej i potokowej;

d) plan przygotowania produkcji nowych maszyn, urządzeń i wyrobów;

e) wprowadzenie do produkcji materiałów zastępczych;

f) opracowanie i wprowadzenie standartów i norm.

Aby uzyskać jaknajpełniejszy efekt techniczno-ekonomiczny wprowadzenia wyżej podanych działów, należy zaplanować odpowiednie rodzaje szkolenia i doskonalenia zawodowego, które powinny przyczynić się do uzyskania oszczędności, wzrostu produkcji, polepszenia jakości wykonywanych wyrobów, oszczędności ła surowcach deficytowych, zmniejszenia liczby zatrudnionych itp.

W ten sposób plan szkolenia wewnątrz-zakładowego obejmuje liczbę robotników, którzy będą szkoleni w ciągu roku bez oderwania się od pracy. Plan szkolenia wewnątrz-zakładowego obejmuje grupę wyuczenia zawodu oraz podwyższenia kwalifikacji.

W grupie „wyuczenie zawodu” należy podać liczbę robotników niewykwalifikowanych w danym zawodzie, którzy zostaną przeszkoleni w ciągu roku systemem indywidualnym lub zespołowym.

W grupie „podwyższenie kwalifikacji” należy podać robotników nie posiadających pełnych kwalifikacji w kategorii i zawodzie wykonywanym, lub robotników którzy mają być przeszerogowani do kategorii wyższej w zawodzie wykonywanym, a którzy zostaną przeszkoleni na kursach bez oderwania od pracy lub w szkołach przodownictwa pracy. W tym celu dyrektorzy zakładów pracy powinni zlecić działom zatrudnienia prowadzenie ścisłej ewidencji zatrudnionych robotników według specjalności i stopnia kwalifikacji.

Ponadto komisje kwalifikacyjne powołane na zakładach pracy powinny niezwłocznie przystąpić do ustalenia faktycznie posiadanych kwalifikacji robotników zatrudnionych, celem prawidłowego zakwalifikowania w kategorii zaszerogowania osobistego i systematycznego kwalifikowania osób przyjmowanych do pracy i kończących szkolenie zawodowe na zakładzie pracy.

* * *

Pieniądze na pokrycie kosztów szkolenia wewnątrz-zakładowego zakład pracy powinien zaplanować w planie finansowym w części dotyczącej planu płac. **Plan płac obejmuje:** 1. plan średnich płac, 2. plan funduszu płac, 3. plan bezosobowego funduszu płac.

Do funduszu płac zalicza się wszelkie wypłaty z tytułu wykonania pracy oraz wynagrodzenia przysługujące pracownikom za czas nieprzepracowany, a wynikające z obowiązujących przepisów prawnych i umów zbiorowej. **Fundusz płac obejmuje:** a. płace podstawowe, b. płace uzupełniające. Płaca podstawowa składa się z: 1. płacy zasadniczej i z 2. dopłat.

Koszty szkolenia wewnątrz-zakładowego wchodzi sumą ogólną w skład funduszu płac — części płac podstawowych jako pozycja dopłaty za szkolenie wewnątrz-zakładowe.

Sumę kosztów szkolenia wewnątrz-zakładowego uzyskuje się z dodania dopłat przysługujących instruktorom za praktyczną naukę zawodu oraz płac zapreeliminowanych na wypłaty za wykłady teoretyczne — przewidziane programem nauczania przy wyuczaniu zawodu jako uzupełnienie praktycznej nauki zawodu oraz na wszelkiego rodzaju kursach bez oderwania od pracy przy podwyższeniu kwalifikacji i doskonaleniu zawodowym, a organizowanych przez dany zakład pracy.

Do kosztów szkolenia wewnątrz-zakładowego można również wliczać koszty druków — świadectw używanych przez zakładową komisję kwalifikacyjną, służących do legalizowania odpowiednich kategorii zaszerogowania osobistego weryfikowanym robotnikom i pracownikom uży-

skującym odpowiednie kwalifikacje w wyniku szkolenia wewnątrz-zakładowego.

W przypadku angażowania wykładowców do wykładów teoretycznych z zewnątrz (spoza zakładu) przypadające im wynagrodzenia należy prelininować w bezosobowym funduszu plac.

Należy pamiętać, że koszty szkolenia wewnątrz-zakładowego jako część składowa planu plac powinny swym ciężarem średniej przypadającej na 1 robotnika i 1 pracownika inżynieryjno-technicznego odpowiedniej grupy przemysłowej, obciążyć właściwe pozycje planu średnich plac — jako podstawowych wskaźników techniczno-ekonomicznych, na podstawie których w następnych etapach wypracowywane są rozwinięte plany techniczno-ekonomiczne i w wyniku czego wychodzi się na szczegółowe sumy przypadające w ramach planu funduszu plac na szkolenie wewnątrz-zakładowe.

W tym celu plan kosztów szkolenia wewnątrz-zakładowego należy zestawiać w ścisłej współpracy z działem zatrudnienia i plac.

Włączenie zakładów pracy do wzmożonego i bezpośredniego udziału w walce o kwalifikowane kadry jest drogą

do wyrównania różnic w produkcyjno-technicznych poziomach załogi, różnic występujących między tymi, którzy mają poza sobą szkołę zawodową średnią lub wyższą, a tymi którzy szkół tych nie ukończyli — a posiadają bogate doświadczenia w pracy zawodowej.

Na naradzie działaczy gospodarczych w dniu 23.VI.1931 roku, Tow. Stalin w następujący sposób określił znaczenie szkolenia w formowaniu inteligencji produkcyjno-technicznej:

„...produkcyjno-techniczna inteligencja klasy robotniczej tworzyć się będzie nie tylko z ludzi którzy ukończyli wyższą szkołę, będzie się także rekrutować z pośród kwalifikowanych robotników, z kulturalnych sił klasy robotniczej w zakładzie przemysłowym, w fabryce, w kopalni.“

Szkolenie wewnątrz - zakładowe coraz szerszym kręgiem otacza załogi zakładów pracy. W obecnym więc okresie zadaniem wszystkich działaczy gospodarczych, administracji zakładów pracy — jest nadawać tej formie szkolenia charakter zorganizowany i w sposób prawidłowy osiągać cel kształtowania „nowego człowieka“ w warunkach socjalistycznych metod pracy.

T. Potocki

INŻ. TADEUSZ SOKOŁOWSKI

Czy tak zwana szybkość eksploatacyjna jest wskaźnikiem jakościowym pracy taboru?

„Szybkością“ eksploatacyjną zwykliśmy nazywać przebieg (km) wykonany w jednej godzinie pracy pojazdu.

Nazywając stosunek przebiegu wykonanego w czasie pracy pojazdu do czasu pracy (który zawiera oprócz jazdy również czas postojów) „szybkością“ popelniamy nieścisłość, która może słać się przyczyną nieporozumień. Nieporozumienie polega na tym, że przebieg wykonany w jednej godzinie czasu może być tylko wskaźnikiem ilościowym, gdy szybkość jest zawsze wskaźnikiem jakościowym.

Wskaźnikiem jakościowym, którego miarą jest przebieg wykonany w jednostce czasu (godzinie), jest przebieg ładowny — a zatem produktywny. „Szybkość“ eksploatacyjna nie wskazuje jednak ile kilometrów przebiegu wykonanego w jednej godzinie pracy należało do przebiegu ładownego, a ile do przebiegu próżnego. Mnożąc zatem „szybkość“ eksploatacyjną przez współczynnik wykorzystania przebiegu otrzymuje się **przebieg ładowny w jednej godzinie pracy pojazdu**.

Przebieg wykonany w jednej godzinie pracy pojazdu, czyli „szybkość“ eksploatacyjna, jest wskaźnikiem wyjściowym przy obliczaniu zużycia, a zatem i kosztu, materiałów eksploatacyjnych, materiałów służących do wykonywania napraw, robocizny zużytej przy wykonywaniu napraw i obsługi zapobiegawczej oraz amortyzacji pojazdu. Koszty te, powstając na skutek wykonywania przebiegów, są do nich wprost proporcjonalne. Jeśli koszty te odniesiemy do jednej godziny to będą one wprost proporcjonalne do „szybkości“ eksploatacyjnej.

„Szybkość“ eksploatacyjna służy również do obliczania wydajności transportu w jednej godzinie pracy pojazdu. Mnożąc „szybkość“ eksploatacyjną przez współczynnik wykorzystania przebiegu otrzymujemy — jak nam wiadomo — **przebieg ładowny wykonany w jednej godzinie pracy pojazdu**. Z kolei przez pomnożenie przebiegu ładownego wykonanego w jednej godzinie pracy pojazdu przez ciężar przewożonego ładunku otrzymujemy pracę przewozową w tona-kilometrach wykonaną w jednej godzinie pracy pojazdu, którą nazywamy **wydajnością transportu**.

„Szybkość“ eksploatacyjna jest wskaźnikiem złożonym zależnym od następujących czterech zasadniczych wskaźników techniczno-eksploatacyjnych:

- 1) szybkość techniczna w km/godz. (Vi)
- 2) czas postojów przypadający na jedną jazdę ładowną w godz. (Tnw);

- 3) współczynnik wykorzystania przebiegu (B);
- 4) odcinek pracy w km (L).

W czasie pracy może być wykonywana duża ilość jazd ładownych na krótkich odcinkach lub — w tym samym czasie — mała ilość jazd ładownych na długich odcinkach. W pierwszym przypadku przebieg w jednej godzinie pracy będzie mały w stosunku do przebiegu wykonanego w drugim przypadku. W transporcie dalekobieżnym „szybkości“ eksploatacyjne są więc stosunkowo duże, podczas gdy w transporcie lokalnym są one stosunkowo niewielkie.

Wykorzystywanie powrotnych przebiegów jako jazd ładownych powoduje, w określonym czasie pracy, zwiększenie czasu postojów w stosunku do czasu jazdy. Zwiększenie współczynnika przebiegu, przy jednakowych czasach postoju i jednakowej szybkości technicznej, powoduje zatem zmniejszanie się ogólnego przebiegu wykonanego w jednej godzinie pracy czyli „szybkości“ eksploatacyjnej. Równocześnie zwiększa się oczywiście ilość kilometrów ładownych w stosunku do kilometrów przebiegu ogólnego.

Jak widzimy „szybkość“ eksploatacyjna nie może świadczyć o jakości wykonanego transportu, poza wyjątkiem gdy transport wykonywany jest na jednakowych odcinkach przy jednakowym wykorzystaniu przebiegu. Np. taki wyjątek zachodzi w regularnym transporcie autobusowym, kiedy autobusy wykonują kursy złożone z jednakowych odcinków pomiędzy przystankami i wszystkie ich jazdy są ładowne, gdyż pasażerów przewozi się w obydwu kierunkach.

Zmniejszenie czasu postojów na jednym odcinku (jazda ładowna) ma wpływ dodatni na wielkość „szybkości“ eksploatacyjnej. Wpływ ten jest tym większy im mniejszy jest odcinek pracy. Wynika stąd konieczność usprawniania czynności ładunkowych przez wszelkiego rodzaju mechanizację zwłaszcza w transporcie lokalnym na małych odległościach. Jest to łatwo zrozumiałe, gdyż im odcinki są krótsze, — tym częściej powtarzają się czynności ładunkowe i związane z nimi postoje.

Zwiększenie szybkości technicznej ma wpływ dodatni na wielkość „szybkości“ eksploatacyjnej. Wpływ ten jest tym większy im większy jest odcinek pracy. Wynika stąd konieczność stosowania samochodów ciężarowych o możliwie najlepszych właściwościach dynamicznych w transporcie dalekobieżnym i powierzanie ich najbardziej doświadczonym kierowcom. Jest to łatwo zrozumiałe, gdyż im dłuższe są odcinki tym prędzej należy je przebywać, aby skrócić czas jazdy.

„Szybkość” eksploatacyjna może być obliczana jeśli wielkość wyżej opisanych wskaźników zasadniczych jest znana. Metoda obliczania oparta jest na stosunku czasu jazdy do czasu pracy przy uwzględnieniu stosunku przebiegu ładownego do przebiegu ogólnego. Wykazanie wzajemnej zależności wyżej wspomnianych wskaźników zasadniczych wymaga zastosowania elementarnej matematyki i wykracza poza ramy niniejszego artykułu.*)

Celem obliczenia przebiegu wykonanego w jednej godzinie pracy pojazdu czyli „szybkości” eksploatacyjnej musimy posługiwać się następującym wzorem:

$$V_e = \frac{V_t \times L}{L + V_t \times T_{nw} \times B} \text{ km/godz.}$$

gdzie V_e oznacza „szybkość” eksploatacyjną, L — odcinek pracy w km, V_t — szybkość techniczną w km/godz, T_{nw} — czas postoju na odcinku w godzinach i jej ułamkach i B — współczynnik wykorzystania przebiegu.

Celem bliższego wyjaśnienia wpływu wyżej wspomnianych czterech wskaźników zasadniczych na wielkość „szybkości” eksploatacyjnej, przeanalizujemy następujące elementarne zapisy z karty drogowej:

Nr jazdy	czas jazdy min.	czas postoju min.	przebieg	
			ogólny km	ładowny km
1	25	48	10	10
2	25	—	10	—
3	15	28	6	6
4	15	—	6	—
5	20	56	8	8
6	32	48	12	12
	132	180	52	36

Z analizy otrzymujemy następujące wartości poszczególnych wskaźników.

Sredni odcinek pracy otrzymujemy dzieląc przebieg ładowny przez ilość jazd ładownych:

$$L = \frac{36 \text{ km}}{4 \text{ jazdy}} = 9 \text{ km}$$

Srednią szybkość techniczną otrzymujemy dzieląc przebieg ogólny przez czas jazdy w godzinach. W tym celu zamieniamy 132 min. na 2,2 godziny:

$$V_t = \frac{52 \text{ km}}{2,2 \text{ godz.}} = 23,6 \text{ km/godz.}$$

Czas postoju na jednym odcinku otrzymujemy dzieląc sumę czasów postoju przez ilość jazd ładownych:

$$T_{nw} = \frac{180 \text{ min.}}{4 \text{ jazdy}} = 45 \text{ min. czyli } 0,75 \text{ godziny}$$

Dzieląc przebieg ładowny przez przebieg wykonany ogółem otrzymujemy współczynnik wykorzystania przebiegu:

$$B = \frac{36 \text{ km}}{52 \text{ km}} = 0,69$$

Wreszcie dzieląc przebieg ogólny przez czas pracy w godzinach otrzymujemy przebieg w jednej godzinie pracy czyli „szybkość” eksploatacyjną:

$$V_e = \frac{52 \text{ km}}{5,2 \text{ godz.}} = 10 \text{ km/godz.}$$

(Czas pracy = czas jazdy + czas postojów = 2,2 godz. + 3 godz. = 5,2 godz.)

Analizując podobne zapisy, które zawierają jednak same tylko jazdy ładowne o średniej długości i również 9 km

oraz z których wynikają te same wartości szybkości technicznej i czasów postoju jak poprzednio — otrzymamy inną wartość „szybkości” eksploatacyjnej:

Nr jazdy	czas jazdy min.	czas postoju min.	przebieg	
			ogólny	ładowny
1	25	48	10	10
2	25	50	10	10
3	15	28	6	6
4	15	40	6	6
5	25	56	10	10
6	32	48	12	12
	137	270	54	54

Sredni odcinek:

$$L = \frac{54 \text{ km}}{6 \text{ jazd}} = 9 \text{ km}$$

Szybkość techniczna:

$$V_t = \frac{54 \text{ km}}{2,29 \text{ godz.}} = 23,6 \text{ km/godz.}$$

Czas postoju:

$$T_{nw} = \frac{270 \text{ min.}}{6 \text{ jazd}} = 45 \text{ min.} = 0,75 \text{ godz.}$$

Współczynnik wykorzystania przebiegu

$$B = \frac{54 \text{ km}}{54 \text{ km}} = 1$$

„Szybkość” eksploatacyjna:

$$V_e = \frac{54 \text{ km}}{6,8 \text{ godz.}} = 7,95 \text{ km/godz}$$

(czas pracy = 137 min + 270 min = 407 min czyli 6,8 godzin).

Posługując się dla obliczenia „szybkości” eksploatacyjnej podanym wyżej wzorem otrzymujemy w pierwszym przykładzie:

$$V_e = \frac{23,6 \text{ km/godz.} \times 9 \text{ km}}{9 \text{ km} + 23,6 \text{ km/godz.} \times 0,75 \text{ godz.} \times 0,69} = 10 \text{ km/godz}$$

i w drugim przykładzie:

$$V_e = \frac{23,6 \text{ km/godz.} \times 9 \text{ km}}{9 \text{ km} + 23,6 \text{ km/godz.} \times 0,75 \text{ godz.} \times 1} = 7,95 \text{ km/godz}$$

Wskutek zwiększenia współczynnika wykorzystania przebiegu z 0,69 do 1 zmniejszył się przebieg w jednej godzinie pracy z 10 km/godz. do 7,95 km/godz. jednak w pierwszym przykładzie pojazd w jednej godzinie pracy wykonał 6,9 kilometrów ładownych, gdy w drugim przykładzie przebieg ładowny wyniósł 7,95 km.

Przyjmując, że na każdym kilometrze pojazd przewoził np. 3 tony ładunku — otrzymalibyśmy wydajność transportu w pierwszym przypadku: $6,9 \text{ km/godz.} \times 3 \text{ t} = 20,7 \text{ tkm/godz.}$, a w drugim przypadku: $7,95 \text{ km/godz.} \times 3 \text{ t} = 23,85 \text{ tkm/godz.}$ Jak widzimy, pomimo zmniejszonej „szybkości” eksploatacyjnej wydajność transportu, w tym przypadku wzrosła.

Posługiwanie się „szybkością” eksploatacyjną jako normą określającą jakość wykonanej pracy jest niemożliwe. Należy wskaźnik ten niejednokrotnie bywa poddawany dyskusji na naradach wytwórczych w jednostkach transportowych, przy czym bywają nawet podejmowane zobowiązania mające na celu ustanawianie „wyższej” normy dla tego wskaźnika.

Będąc wskaźnikiem złożonym, wynikającym ze skompli-

*) Patrz str. 176—178 w książce „Planowanie w Transportie Samochodowym” — M. Madeyski i na str. 104—106 w książce „Transport Samochodowy” — T. Sekotowski i A. Rostocki.

kowanego wzajemnego stosunku pomiędzy czterema wskaźnikami zasadniczymi, „szybkość” eksploatacyjna nie może być normowana. Podobnie nie mogą być normowane wskaźniki złożone, które określają wydajność transportu w odniesieniu do jednej godziny pracy pojazdu lub do jednego dnia posiadania (dnia inwentarzowego). Wskaźniki te pozostają pod wpływem „szybkości” eksploatacyjnej, a więc pod wpływem odcinka pracy oraz współczynnika wykorzystania przebiegu.

Właściwym tematem do dyskusji na naradach wytwórczych w jednostkach transportowych jest ustanawianie progresywnych norm czasu postoju na ładunek i wyladunek, szybkości technicznej, norm wykorzystania ładowności różnych samochodów ciężarowych przy ładunku ładunków objętościowych (przestrzennych), jak również

omawianie dróg i środków prowadzących do zwiększenia współczynników wykorzystania taboru i przebiegu oraz dobrego czasu pracy.

Normy czasów postoju szybkości technicznej i wykorzystania ładowności zawarte są w Tymczasowej Instrukcji i Normach dla przewozów Samochodami Ciężarowymi (Wydawnictwa Komunikacyjne SM-168). Te normy, obowiązujące w całym transporcie społecznym, uważać należy za minimalne. Są one często już przekraczane w naszych jednostkach transportu samochodowego.

Wskaźniki złożone, jak np. „szybkość” eksploatacyjna oraz wydajność w tkm lub tonach na jednostkę czasu — są natomiast potrzebne planistom do ułatwienia obliczeń zdolności przewozowej taboru.

Inż. T. Sokołowski

FRANCISZEK DOMINIK

Normy pracy w transporcie samochodowym

Artykuł dyskusyjny

Z szeregu ważnych problemów produkcyjnych transportu samochodowego należy wyodrębnić zagadnienie tonokilometra — miernika pracy przewozowej oraz jego roli, jaką spełnia w technicznym normowaniu pracy.

Transport samochodowy wraz ze swymi specyficznymi właściwościami gospodarczymi wymaga przede wszystkim ekonomicznego ujęcia podstawowych zasad transportu, w celu dokonania prawidłowej oceny tono-km.

Jak wiadomo istotą czynności przewozowych jest przemieszczanie w przestrzeni dóbr i osób. Czynności te, jako działanie celowe człowieka, polegają na połączeniu siły roboczej ze środkami produkcji w procesie produkcyjnym. Praca transportowa jest więc świadomym oddziaływaniem siły roboczej (kierowca) przy pomocy środków pracy (pojazd mechaniczny) na przedmiot pracy, (dobra materialne, osoby), który ulega z góry określonym przesunięciom w przestrzeni, zgodnie z potrzebami człowieka.

Proces pracy, jako jeden z najistotniejszych czynników procesu produkcyjnego, przez połączenie ze środkami produkcji powoduje powstanie stosunków pracy, które zaliczamy do stosunków wytwórczych. Charakter tych stosunków w warunkach naszego ustroju bezwzględnie przyczynia się do wzrostu wydajności pracy przewozowej, do wzrostu pracy żywej oraz pracy zmaterializowanej — w postaci środków przewozowych, narzędzi.

Sprawa wzrostu pracy więc jest zasadniczym zagadnieniem każdego przedsiębiorstwa transportowego, polegającym na wyprodukowaniu coraz to większej ilości jednostek pracy przy posiadanej ilości środków produkcji. W takich warunkach problem określenia progresywnych norm pracy występujących wobec kierowcy jako zadanie do wykonania i przekroczenia — wysuwa się na czoło zagadnień związanych z szybkim rozwojem transportu samochodowego.

Wyniki wzrostu wydajności pracy przewozowej są ściśle powiązane z pojęciem społecznie niezbędnej pracy, koniecznej do wyprodukowania wartości przewozów (w przemyśle wartości użytkowej) „przy przeciętnym w danym społeczeństwie poziomie umiejętności pracy”. Miarą tej pracy, wyrażonej obecnie w tono-km jest czas pracy. Wynika z tego, że czas pracy pojazdu liczony od momentu wyjazdu z zajezdni aż do powrotu, potrzebny do wyprodukowania pewnej ilości pracy przewozowej obliczonej w tono-km, jest miarą wydajności pracy transportowej. Oznacza to, że wydajność pracy przewozowej jest to ilość tono-km wyprodukowana w jednostce czasu pracy. Im mniejszy jest czas pracy na 1 tono-km, tym bardziej wzrasta wydajność pracy przewozowej. Zwiększenie więc wydajności pracy może mieć miejsce przy zmniejszeniu czasu pracy, a tym samym zmniejszeniu kosztów własnych produkcji.

Trzeba wyjaśnić jednak, że zmniejszenie czasu pracy następuje przez zmniejszenie czasu pracy żywej (siły ro-

boczej) przy wzroście nakładu pracy zmaterializowanej (mierzonej niezbędnym czasem pracy) pod warunkiem jednak, że „suma ogólna pracy” zmniejsza się bardziej, niż zwiększa się ilość pracy zmaterializowanej.

Zadaniem przedsiębiorstwa transportowego jest takie organizowanie realizacji swej produkcji, aby — przy jak najmniejszych nakładach pracy żywej i zmaterializowanej — osiągnąć jak największą ilość jednostek produkcyjnych, mierzonych w tono-km.

Walka więc o zmniejszenie nakładu pracy zmaterializowanej, skryształizowanej w naszym przypadku w samochodzie, polega również na tym, aby nie było przestojów eksploatacyjnych, aby było jak najmniej przestojów technicznych, polega na tym, aby do maksimum wydłużać czas pracy pojazdu, aby zaspakajał on potrzeby społeczeństwa. Na wydajność pracy przewozowej, a tym samym na wzrost ilości tono-km wpływają różnorodne czynniki ogólne, jak i inne związane bezpośrednio z wykonywaniem transportu.

Do grupy pierwszej zaliczamy:

- 1) warunki klimatyczne,
- 2) poziom kwalifikacji obsługi pojazdów mechanicznych,
- 3) ruch wynalazczości i jego zastosowanie,
- 4) rozwój postępu technicznego,
- 5) ruch współzawodnictwa masowego,
- 6) ogólny stan warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 7) system płac wzmagający zainteresowanie pracownika w polepszeniu bytu materialnego.

Do grupy drugiej zaliczamy wszystkie inne czynniki mniej lub więcej zależne od załogi przedsiębiorstwa, znajdujące swe ostateczne odbicie w wysokości osiągniętych tono-km, jak np.:

- 1) średnia odległość jazdy ładownej,
- 2) współczynnik wykorzystania ładowności,
- 3) czas na- i wyladunku,
- 4) szybkość techniczna i inne.

Przedstawione wyżej czynniki, kształtujące wydajność pracy przewozowej przy sprawnej organizacji pracy, zmniejszają nakład czasu pracy niezbędny do wytworzenia przewozów, czyli skracają proces produkcyjny.

Na proces produkcyjny w transporcie samochodowym składa się:

- 1) przygotowanie taboru samochodowego do przewozu,
- 2) załadunek ładunku,
- 3) przewóz,
- 4) wyladunek ładunku.

Analiza procesu produkcyjnego ujawnia dokładnie nakłady czasu niezbędne do wykonania poszczególnych ele-

mentów pracy przewozowej oraz wykrywa ponadto nakłady zbędne, czyli prowadzi do ustalenia norm czasu, w granicach których każdy składnik procesu produkcyjnego powinien się zmieścić. Inaczej mówiąc, tego rodzaju analiza prowadzi do normowania pracy. Chodzi tu mianowicie o normy techniczne, bez których nie ma gospodarki planowej. Przez udoskonalenie norm pracy dochodzi się do określania maksymalnej zdolności przewozowej pojazdów mechanicznych, wynikającej z zastosowania coraz to lepszych i wyższych osiągnięć technicznych.

Również i nasz Plan 6-letni zakłada „upowszechnianie stosowania w przemyśle, budownictwie, komunikacji i rolnictwie średnio-progresywnych norm technicznych pracy z uwzględnieniem osiągnięć uzyskanych w dziedzinie postępu technicznego oraz doświadczeń przodujących robotników” (rozdział III, pkt. 5 ust. 2). Jeśli mówi się o normach średnio-progresywnych, to nie oznacza to wcale, by raz ustalone normy utrzymywać, lecz zadaniem ich jest wykrywanie wszelkich rezerw wydajności pracy, stosowania lepszych technicznych środków przewozowych, uwzględnianie nowych metod organizacji pracy, co razem sprawdza się do zmniejszenia czasu roboczego, czyli do zwiększania produkcji tono-km w określonej jednostce czasu pracy.

Obecnie — z uwagi na wielką rolę organizacyjną jaką spełnia normowanie pracy w podnoszeniu wydajności pracy — należy stwierdzić, czy transport samochodowy posiada produkcyjne normy techniczne określające wysokość miernika pracy, tj. ścisłą daną ilość tono-km, jaka przypada do wykonania w ustalonej normie czasu.

Należy z miejsca odpowiedzieć, że zagadnienie to dotychczas nie znalazło prawidłowego rozwiązania w produkcji przewozowej. Praca bowiem taboru mechanicznego przebiega w różnych warunkach terenowych oraz różna jest ładowność w tonach szeregu typów pojazdów. Wszystkie te czynniki utrudniają ustalenie norm technicznych przewozów samochodowych. Tym niemniej jednak obecnie istnieją już realne możliwości ustalania norm pracy przewozów samochodowych, które przyczyniłyby się do zwalczania przestarzałych metod pracy i likwidowania istniejących dotąd strat produkcyjnych.

Przy wyborze metod normowania pracy za najbardziej właściwą uważam metodę analityczną, która na zasadzie naukowej analizy każdego składnika procesu produkcyjnego (załadunek, przewóz, wyladunek) oraz ustalenia możliwości najracjonalniejszego wykorzystania zastosowanej przy produkcji przewozowej siły roboczej (grupy robotników przeładunkowych, kierowcy) oraz zdolności technicznej środka przewozowego — określi ściśle normy czasu dla poszczególnych składników produkcji przewozowej, co z kolei umożliwi sprecyzowanie ogólnej normy czasu dla wykonania danej ilości jednostek produkcji, tj. znormowanej ilości tono-km na jedną godzinę pracy.

Ogólny czas pracy pojazdu składa się zasadniczo z dwóch części: z czasu postoju pojazdu pod na- i wyladunkiem oraz z czasu jazdy. Jak wszystkim wiadomo, „Tymczasowe instrukcje i normy dla przewozów samochodowych towarowych” (załącznik do zarządzenia b. Ministra Komunikacji z 16 maja 1950 r. — Dz. T. Z. K. nr 18 poz. 164) przedstawiają normy szybkości technicznej samochodów w km/godz. w zależności od kategorii dróg i ładowności samochodów oraz normy czasu postoju samochodu dla na- i wyladunku, z uwzględnieniem ręcznego względnie zmechanizowanego wykonania tych czynności oraz według podziału na kategorie ładunków i ładowności pojazdów.

Sprawą aktualną obecnie jest jedynie rewizja tych norm ewentualne dokonanie odnośnych poprawek w pozycjach, gdy okaże się to konieczne. Dalszy tok ustalenia normy czasu dla przewozów samochodowych, polegałby na obliczeniu szybkości eksploatacyjnej, z uwzględnieniem średniej odległości jednej jazdy ładownej dla odpowiedniej ładowności pojazdu według wzoru:

$$V_e = \frac{V_{tech} \times L}{L + V_{tech} \times T_{nw} \times B}$$

Następną czynnością byłoby obliczanie wydajności pracy w tono-km i wydajności przewozu w tonach, które stanowiłyby normy produkcji według wzoru:

$$1) NP = \frac{V_e \times B \times q \times E}{L} \text{ tkm/godz}$$

$$2) NQ = \frac{V_e \times B \times q \times C}{L} \text{ ton/godz}$$

V_e = szybkość eksploatacyjna
 V_{tech} = szybkość techniczna
 L = średnia odległość jednej jazdy ładownej
 T_{nw} = średni czas czynności na- i wyladunkowych
 B = współczynnik wykorzystania przebiegu
 NP = norma pracy przewozowej
 q = ładowność pojazdu
 E = współczynnik wykorzystania pracy przewozowej
 C = współczynnik wykorzystania ładowności
 NQ = norma przewozu.

W celu szybkiego ustalania norm przy przydzielaniu kierowcom konkretnych zadań produkcyjnych, należałoby opracować tabele norm pracy według następującego wzoru:

W Z O R

1. ładowność pojazdu 3 tony
2. pojazd pracuje na terenie miasta
3. pojazd pracuje bez przyczepy
4. klasa drogi — I.
5. kategoria ładunku — III.

Sr. odległość L km	Szybkość techniczna V tech. km/godz.	Czas na- i wylad Tnw min	Szybkość eksploatac. Ve km/godz.	Norma pracy przewozowej NP tkm/godz	Norma przewozu NQ ton/godz.
1	19	48	2,2	3,3	3,3
2	19	48	3,958	5,937	2,968
3					
4					
.					
.					
.					
15	19	48	12,61	18,915	1,261

Według wyżej przedstawionego wzoru należałoby przygotować szereg dalszych tabel — w zależności od ładowności pojazdu, klasy drogi, kategorii ładunku, z uwzględnieniem pracy pojazdu na terenie miasta i poza miastem, z przyczepą lub bez przyczepy.

Należałoby ponadto wyliczyć pracę przewozową jak i przewóz w tonach dla jazd z częściowym na- i wyladunkiem, tj. dla niepełnych cykli produkcyjnych.

W przedstawionych wzorach na szybkość eksploatacyjną, normę pracy przewozowej oraz na normę przewozu — trzy wielkości powinny stać się przedmiotem dyskusji, a mianowicie:

1. współczynnik wykorzystania przebiegu — symbol B;
2. współczynnik wykorzystania pracy przewozowej — symbol E;
3. współczynnik wykorzystania ładowności — symbol C.

Jak z powyższego wynika, ustalenie norm dla transportu samochodowego w formie ujęcia ich w przedstawione wyżej tabele jest sprawą niełatwą, raczej dość skomplikowaną i wymagającą b. dużego nakładu czasu. Może ktoś z czytelników omawiane zagadnienie uzupełni i wskaże drogę praktycznego zastosowania norm pracy w transportie samochodowym.

Z problemem normowania pracy przewozowej związane jest ściśle zagadnienie systemu akordowego wynagradzania kierowców pojazdów ciężarowych, jednak jest to już temat odrębny, wymagający oddzielnego omówienia. Ogólnie tylko można stwierdzić, że ustalone stawki akordowe za 1 godzinę pracy kierowcy, w zależności od ładowności prowadzonych pojazdów samochodowych, nie uwzględniają w każdym przypadku zasadniczych warunków pracy

przewozowej. Ustalenie wynagrodzenia akordowego za 1 tenokm (według projektowanych tabel norm pracy) byłoby, zdaniem moim bardziej sprawiedliwe — ponieważ wziętoby pod uwagę wszystkie główne czynniki kształtujące warunki pracy kierowców. Problem rozwózki drobniocy znalazłby również właściwe rozwiązanie.

Franciszek Dominik

Inż. STANISŁAW ŁAWRYNOWICZ

Guma jako tworzywo w konstrukcjach zawieszenia

Technicy nie doceniają na ogół znaczenia przemysłu gumowego dla rozwoju gospodarczego kraju. Z drugiej strony trudno jest dziś wymienić choćby jedną gałąź przemysłu, któraby w swojej produkcji potrafiła całkowicie uniezależnić się od gumy. Guma wtargnęła do wszystkich przemysłów, a w motoryzacji zajęła niewątpliwie czołową pozycję wśród przemysłów pomocniczych. Średnio około dwustu elementów wchodzących w skład budowy samochodu — to wyroby gumowe. O tym, jak poważną pozycję w gospodarce kraju stanowi guma, świadczy fakt, że ZSRR produkowało w roku 1952 tysiące odmian gumy.

Szerokie zastosowanie jakie posiada guma naturalna spowodowane jest szeregiem jej własności takich jak elastyczność — w stosunkowo szerokim zakresie temperatur, wytrzymałość na rozciąganie i zginanie, odporność na ścieranie, bardzo mała przepuszczalność wody i powietrza, dobre własności elektryczno - izolacyjne i wreszcie łatwość produkcji.

Większość spotykanych wyrobów gumowych produkowana jest przeważnie z gumy syntetycznej. Żadne ze znanych gatunków gumy syntetycznej nie dorównuje gumie naturalnej, jeśli weźmiemy pod uwagę wszystkie wymienione wyżej własności. Natomiast pod względem pewnych własności niektóre gatunki gumy syntetycznej mogą być nawet znacznie lepsze od gumy naturalnej i mogą się lepiej nadawać do celów specjalnych.

Przed wojną 1939 — 1945 r. guma syntetyczna była produkowana na szeroką skalę tylko w nielicznych krajach. Przemawiały za tym względy polityczno - gospodarcze, a mianowicie uniezależnienie się na wypadek odcięcia dostaw kauczuku naturalnego. Produkcja ówczesnej gumy była droższa i gorsza od gumy naturalnej.

Podczas wojny zapotrzebowanie na gumę wzrosło, a dostawy kauczuku naturalnego zostały odcięte. W tym czasie wszystkie objęte wojną państwa położyły większy nacisk na rozwinięcie przemysłu gumy syntetycznej, przywiązując szczególną wagę do udoskonalenia produktu i potanienia kosztów produkcji. Charakterystyczne są cyfry obrazujące rozwój produkcji USA w czasie wojny w tysiącach ton:

	rok 1941	rok 1945
kauczuk naturalny	775	105
kauczuk syntetyczny	6	693

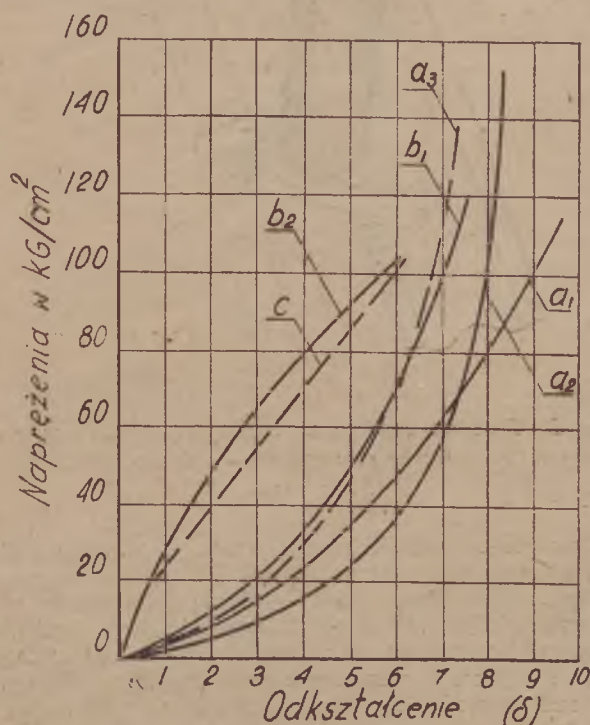
Z wymienionych własności gumy na szczególną uwagę zasługuje elastyczność. Elastyczność jest bezspornie tą własnością cechującą tworzywa, która nasunęła konstruktorom smiałe pomysły zastąpienia istniejących układów zawieszeń kół za pomocą elementów gumowych. Elastyczność gumy określaną przez zrzucanie kulki stalowej na badaną próbkę; stosunek wysokości odbicia się kulki do wysokości z jakiej kulka została zrzucona przyjęło za miarę elastyczności.

Inny sposób określenia własności amortyzacyjnych gumy polega na pomiarze ilości odbić kulki elastometru Schobea od momentu pierwszego jej uderzenia o badaną próbkę, aż do zaniku ruchu wahadła. Widzimy więc, że elastyczność jest zdolnością oddawania włożonej pracy w tej samej formie energii, lecz w zmniejszonej ilości.

Druga ważna cecha — to zdolność tłumienia drgań, co stawia gumę w rzędzie najlepszych materiałów amortyzujących.

Trzecia — zupełnie zadawalające własności wytrzymałościowe przy jednoczesnym nieznaczym ciężarze właściwym (0,95 do 2,5 g/cm³), a stąd ważna dla konstrukcji samochodu cecha: lekkość połączona z wysoką wytrzymałością.

Dalszą zaletą już nie konstrukcyjną lecz technologiczną jest łatwość łączenia się gumy z metalami. Zwłaszcza ostatnia właściwość zasługuje na szczególną uwagę ze względu na często spotykane elementy gumowo - stalowe, tzw. silentbloki odgrywające ważną rolę w układach zawieszeń sprężystych.



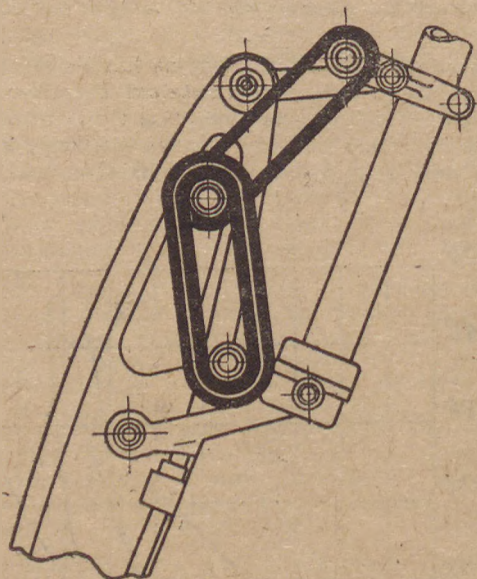
Rys. 1. Wykres obrazujący odkształcanie się próbek gumowo-stalowych poddanych obciążeniu. Krzywe „a” oznaczają zależności odkształceń przy działaniu sił ściskających. Krzywe „b” oznaczają zależności odkształceń przy działaniu sił rozrywających. Krzywa „c” oznacza zależności odkształceń przy działaniu sił tnących.

Na drodze badań laboratoryjnych ustalono, że własności fizyczne gumy zmieniają się po połączeniu jej z metalem. Ogólnie można stwierdzić, że guma połączona ze stalą staje się mocniejsza. Na wykresie (rys. 1) zostały scharakteryzowane własności wytrzymałościowe gumy i połączeń gumy ze stalą dla różnych rodzajów naprężeń. Krzywe a₁, a₂ i a₃ dotyczą próbek poddanych ściskaniu; przy czym a₁ i a₂ odnoszą się odpowiednio do próbek gumowych przyrządzonej i wkleśłej (o profilu szkiełka zegarka), a krzywa a₃ odnosi się do połączenia gumy ze stalą.

Krzywe b_1 i b_2 dotyczą rozciąganych próbek: gumowej pryzmatycznej i połączenia gumy ze stalą. Wreszcie krzywa c odpowiada próbce gumowo - stalowej poddanej ściśnaniu.

* * *

Pionierem zastosowania gumy w resorowaniu pojazdów mechanicznych był przemysł motocyklowy. Klasycznym przykładem zawieszenia przedniego koła w układzie równoległym z zastosowaniem sprężystych elementów gumowych, pracujących na rozciąganie jest zawieszenie motocykla DKW (rys. 2). Konstrukcja w tym przypadku nie wymaga specjalnych objaśnień. Na uwagę zasługuje jedynie fakt dwóch taśm gumowych pracujących jako właściwy „resor” oraz pojedynczy górny pasek, spełniający rolę podtrzymywacza przedniego koła przy dłuższym oderwaniu się jego od nawierzchni drogi.



Rys. 2. Przednie zawieszenie motocykla na taśmach gumowych (działanie na rozciąganie — jedna z najstarszych konstrukcji).

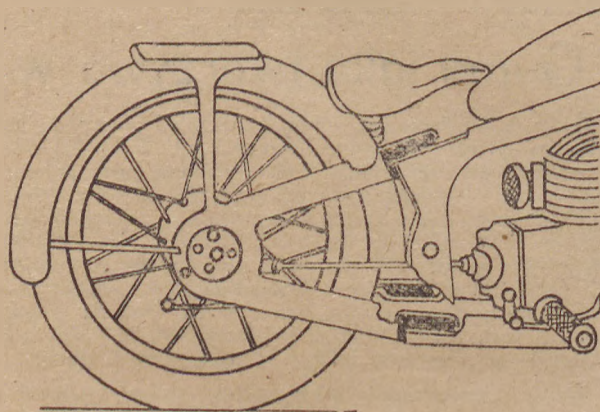
Inne rozwiązanie zawieszenia przodu podaje rys. 3 z zastosowaniem scharakteryzowanych wyżej połączeń gumowo-stalowych. Dwa klocki gumowe połączone są powierzchniami dłuższymi, ale węższymi boków z blachami wsporników mocowanych na stałe w widelcach przedniego koła. Powierzchnie wewnętrzne połączone są z ustalonym na ramie wspornikiem. Przy ruchu koła, a zatem i widelca, do góry — profil klocków zmienia się z równoległoboku



Rys. 3. Przednie zawieszenie motocykla na wkładkach gumowych poddawanych ścisnaniu (konstrukcja nowsza)

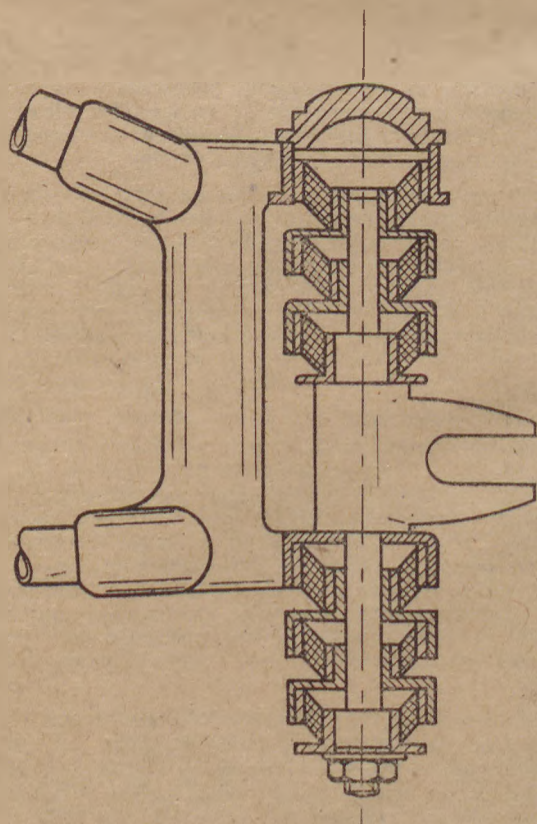
ku w prostokąt, a przeto i odpowiednie jego włókna ulegają skróceniu i mówimy, że elementy te pracują na ściskanie.

Podobnie pracuje guma w zawieszeniu tylnego koła (rys. 4). Jak widać rama jest po prostu rozciąta i odpowiednio wykępowana. W utworzone w ten sposób „skrzynki” zawulkanizowane są sprężyste poduszki gumowe. Zawieszenie tego rodzaju pozwala na dość znaczne ugięcia i doskonale tłumi drgania.



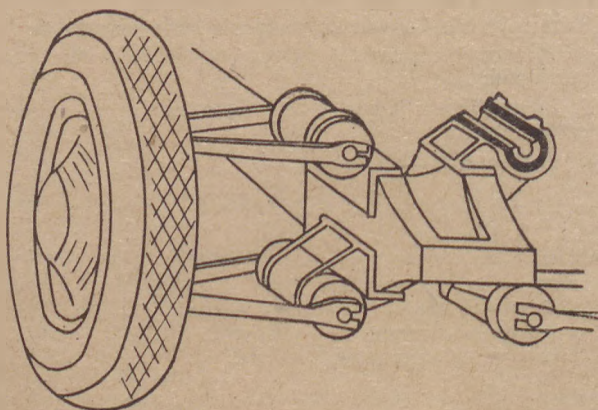
Rys. 4. Zawieszenie tylnego koła motocykla na elementach sprężystych — działanie na ściskanie

Nowszym rozwiązaniem zawieszenia tylnego koła jest konstrukcja wykorzystująca szereg sprzężonych ze sobą elementów gumowych, zachowujących układ teleskopu (rys. 5). I w tym przypadku również guma pracuje na ściskanie.

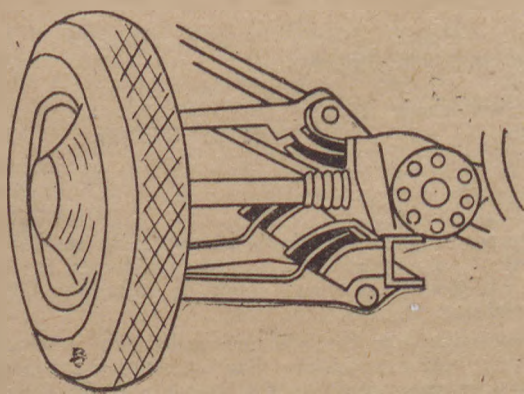


Rys. 5. Zawieszenie tyłu motocykla na elementach ścisanych (konstrukcja nowsza)

W budowie samochodów rozwiązania zawieszeń przy pomocy sprężystych elementów gumowych i połączeń gumowo - stalowych polikamy w zawieszeniach zarówno tyłu wozu, jak i przodu.



Rys. 6. Zawieszenie przedniego koła samochodu na sprężystych wkładkach poddawanych ścinaniu



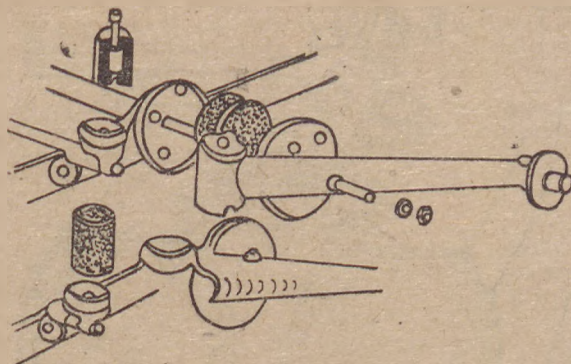
Rys. 7. Zawieszenie tylnych kół samochodu na wkładkach poddawanych ściskaniu

Rys. 6 podaje przykłady rozwiązania zawieszenia kół przednich z niezależnym zawieszeniem przy pomocy połączeń gumowo - stalowych, które w tym przypadku pracują na ścinanie. W podobnym rozwiązaniu tyłu (rys. 7) połączenia gumowo - stalowe pracują na ściskanie (porównaj rys. 4).

Inne rozwiązanie podaje rys. 8. Dźwignia dwuramienna mocowana jest obrotowo na sworzniu, który z kolei ścisną dwa krążki gumowe ciasno wpasowane w wydrążone pokrywy stalowe. Na końcu dłuższego ramienia dźwigni osadzone jest koło. Na drugim ramieniu gumowy cylinder zamocowany do ramy. Sposób mocowania cylindra pozwala na wykorzystanie go w czasie pracy zarówno na ściskanie jak i na rozciąganie.

Cylinder ten chroniony jest od zewnątrz stalową rurą w tym celu, aby wyeliminować odkształcenia gumy w przekroju poprzecznym, a tym samym zmusić gumę do pracy o bardziej postępowej charakterystyce. Wszystkie wahnięcie dźwigni zostają przyjęte w pierwszym rzędzie przez gumowe krążki amortyzujące, a następnie dopiero przez gumowy cylinder.

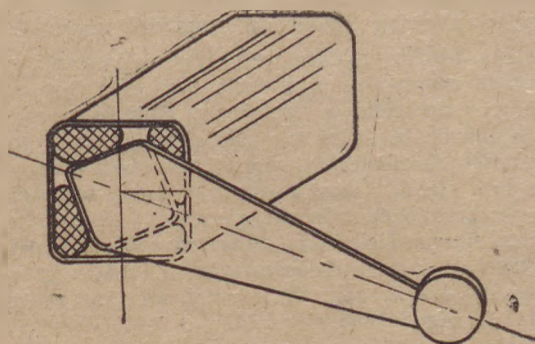
Nowszym rozwiązaniem zawieszenia całego tylnego mostu jest zawieszenie BMW-501. Całość podwieszona jest przy pomocy trójkątnego wahacza, ustalonego w połączeniu gumowo-stalowym. Boczne wahacze osadzone są również w połączeniach sprężystych z gumy. Główną zaletą



Rys. 8. Sposób zawieszenia koła na wkładkach poddawanych ścinaniu i ściskaniu

tego rozwiązania jest utrzymanie stałego rozstawu kół nawet przy znacznych nierównościach drogi. Właściwy dobór elementów resorujących i długości ramion pozwala na prawidłową pracę zawieszenia przy najbardziej niekorzystnych warunkach drogowych.

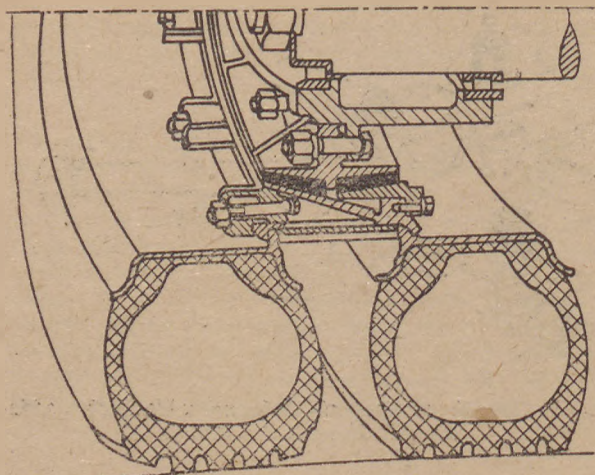
Odmienne rozwiązanie zawieszenia, typu Neidhart, przedstawia rys. 9. Jak widać z rysunku pomiędzy dwiema rurami o przekroju kwadratowym umieszczone są cztery poduszki gumowe, pracujące na ściskanie. Tego rodzaju zespół elastyczny (jedna z rur pracuje jako drążek skrętny) łączy w sobie zalety resoru i amortyzatora. Dzięki tarcu gumowych elementów sprężystych następuje szybkie tłumienie drgań masy nieresorowanej.



Rys. 9. Zawieszenie typu Neidhart

Omawiając resorowanie nie wolno nam pominąć układu kierowniczego. Wiemy o tym, że cały szereg uderzeń od nierówności drogi zostaje przeniesiony poprzez koła, układ drążków kierowniczych i mechanizm kierowniczy — na koło kierownicy. W swoim czasie Ford zastosował konstrukcję zastępczą, wprowadzając zamiast przegubów kulowych i sprężyn specjalne połączenia gumowo - stalowe. W rozwiązaniu swoim posunął się dość daleko z technologią połączeń gumy ze stalą, wulkanizując jako całość czop, gniazdo gumowe i pokrywę. Węzły te miały możliwość przenoszenia w obu prostokątnych płaszczyznach i pracowały podobnie do przegubów.

Ciekawym rozwiązaniem, ze względu na równomierną używalność bieżników opon samochodowych, jest wiążąca się z zawieszeniem konstrukcja mocowania kół bliźniaczych w ciężkich typach wozów ciężarowych (rys. 10). Jest rzeczą wiadomą, że na skutek pewnej krzywizny profilu nawierzchni jezdni, dociski występujące na każdym z kół są różne, a zatem i stopień zużycia ich mierzony w tym samym czasie jest różny. Aby temu zapobiec zaklinowano pomiędzy obręcze i przedłużenie kołnierza piasty pierścienie z twardej gumy, które umożliwiając wzajemne, nieznaczne odchylenie się kół, wystarczające jednak do wyrównania nacisków na oba koła.



Rys. 10. Elastyczne połączenie kół bliźniaczych dla dużych samochodów ciężarowych

Podsumowując spostrzeżenia z omówionych właściwości sprężystych elementów gumowych oraz krótkiego przeglądu podanych rozwiązań konstrukcyjnych możemy dojść do następujących wniosków:

1. zawieszenia gumowe są konstrukcyjnie i technologicznie prostsze od zawieszeń innych rodzajów;
2. zawieszenia gumowe są dużo lżejsze (ciężar właściwy gumy od 0,95 do 2,5 g/cm³);
3. rozwiązania tego rodzaju pracują ciszej od innych;
4. odznaczają się bardzo dobrymi właściwościami amortyzacyjnymi;
5. pozwalają na jednoczesne połączenie pracy resoru i amortyzatora;
6. są mało kłopotliwe w obsłudze.

Inż. St. Ławrynowicz

Źródła:

ATZ — rok 1934, 1937, 1939, 1952.

Technologia Przem. Gumowego — Malkin — 1952.

Przegląd Motoryzacyjny — 1946, 1947.

Technika Motoryzacyjna Nr 2, 1952.

Wpływ obciążenia na trwałość opon

Wielki wpływ obciążenia na długość trwania ogumienia podkreśla Instrukcja o użytkowaniu i przechowywaniu ogumienia pojazdów mechanicznych. Było to zagadnienie również poruszane wielokrotnie na łamach wydawnictw fachowych, bo nie można go pominąć omawiając eksploatację ogumienia samochodowego.

Pomimo tego w praktyce spotykamy się jeszcze z przedwczesnym zużywaniem ogumienia z powodu jego eksploatacji przy nadmiernym obciążeniu. Podnosi to znacznie koszty ogumienia, które w ogóle stanowią dużą pozycję w kosztach eksploatacji taboru samochodowego, przy czym dużą szkodę ponosi gospodarka narodowa, ponieważ nie wykorzystuje się należycie, ale niszczy się przedwcześnie artykuł wyprodukowany z tak cennego surowca jakim jest kauczuk, mający zastosowanie w licznych gałęziach przemysłu krajowego. Dlatego też uważam za celowe omówić to zagadnienie z osobna.

Wiadomo, że ciężar własny pojazdu wraz z ładunkiem spoczywa na sprężonym powietrzu w oponie. Dętka i opona służą w pierwszym rzędzie jako osłona zamkniętego w nich powietrza. Nośność ogumienia jest uwarunkowana ilością powietrza zamkniętego w nim tzn., że nośność i ilość powietrza (z uwzględnieniem ciśnienia) są do siebie wprost proporcjonalne.

Z doświadczenia wiadomo, że dla określonego obciążenia konieczna jest pewna określona ilość powietrza pod ciśnieniem atmosferycznym. Z tego wynika, że każdy liter powietrza wytrzymuje pewne określone obciążenie (w tych przypadkach mówimy o tzw. obciążeniu litrowym kG/ltr).

Decydujące przewidziane dla konstrukcji opony jest obciążenie i ciśnienie powietrza. Im wyższa jest przewidziana nośność ogumienia i ciśnienie powietrza, tym mocniej musi być zbudowana opona. Daje się to zrealizować przez zastosowanie odpowiedniej ilości warstw tkaniny w osnowie. Możliwe jest to jednak do zastosowania tylko w ograniczonym stopniu, ponieważ przy zbyt dużym zwiększeniu ilości warstw tkaniny w osnowie zanikałyby elastyczne właściwości opony i zmniejszałaby się jej odporność na nagrzewanie w czasie jazdy.

Stosownie do różnorodnej odporności na ciepło poszczególnych rozmiarów opon także obciążenie litrowe (kG/ltr) jest różne. Tak więc opony o większych rozmiarach mogą być efektywnie mniej obciążone niż opony małych rozmiarów — tzn. że na jeden liter powietrza pod ciśnieniem atmosferycznym przy oponach dużych rozmiarów wypada mniej kilogramów obciążenia niż przy oponach małych rozmiarów.

Obciążenie to przedstawia się w przybliżeniu następująco:

opona rowerowa	12 do 14 kG/ltr
opona samochodu osobowego	7 do 10 kG/ltr
opona samochodu ciężarowego	2 do 6 kG/ltr

powietrza pod ciśnieniem atmosferycznym

Przy pomocy tego obciążenia litrowego, na zasadzie danej nośności opony można obliczyć właściwość zastosowania określonego rozmiaru opony do pojazdu o określonym ciężarze własnym i nośności.

W odniesieniu do samochodów osobowych trzeba jednakże pamiętać o konieczności uwzględnienia pożądanego stopnia sprężynowania i amortyzowania ogumienia, a więc trzeba wybrać między oponą balonem a oponą super-balonem (oponą o niskim ciśnieniu).

Przykład. Przy badaniu ogumienia samochodu osobowego okazało się:

a) ciężar zdolnego do jazdy samochodu osobowego (łącznie z narzędziami i kołem zapasowym)	1.300 kG
b) 5 osób jadących (1 osoba = 65 kG)	325 kG
c) bagaż 5 osób	40 kG
ciężar całego pojazdu	1.665 kG

Stwierdzono rozłożenie obciążenia na osie jak następuje:

1) oś tylna	1.000 kG = 60% ogólnego ciężaru
2) oś przednia	665 kG = 40% „ „

Samochód miał ogumienie o rozmiarze 5,50 × 16. Obciążenie jednego koła tylnej osi wynosiło więc 500 kG. Z tego da się wyliczyć obciążenie litrowe (kG/ltr).

$$P = \frac{500}{500} = 11,1 \text{ kG/litr} > q \text{ dopuszczalnego}$$

$$Vr \times \pi = 22,5 \times 2,0$$

q = obciążenie litrowe

P = obciążenie opony

Vr = pojemność opony

pi = ciśnienie w oponie

Obciążenie 11,1 kG na 1 litr pojemności jest dla opony 5,50 × 16 za duże, a więc opona jest przeciążona. Wynika to także z tabeli obciążenia i ciśnienia w oponach, która przewiduje najwyższe obciążenie dla tego rozmiaru opon 406 kG.

W jakiego rozmiaru ogumienie winien być zatem pojazd wyposażony? Przy pożądanej nośności 500 kG i obciążeniu litrowym (wartość doświadczalna) 8,5 kG na 1 litr pojem-

ności, wymagana jest pojemność $\frac{500}{8,5} = 59$ ltr powietrza o ciśnieniu atmosferycznym.

Należy jeszcze rozstrzygnąć czy ma być zastosowana:
a) opona-balon o ciśnieniu 2,0 do 2,25 atm, względnie
b) opona super-balon o ciśnieniu 1,2 do 1,8 atm.

a) $\frac{V_n}{p_i} = \frac{59}{2,0} = 28,5$ ltr pojemności — ta wartość od-

powiada oponie 6,00 $\times$ 16 o pojemności 27,6 ltr i o obciążeniu 500 kG przy ciśnieniu powietrza 2 atm.

b) $\frac{V_n}{p_i} = \frac{59}{1,5} = 39,3$ ltr pojemności — ta wartość od-

powiada oponie 7,10 $\times$ 15 o pojemności 38,4 ltr i o obciążeniu 500 kG przy 1,5 atm.

Obie opony według ich budowy przy odpowiednio wyższym ciśnieniu powietrza mogą być obciążone do 550 kG. Należy jednak w miarę możliwości unikać (szczególnie przy przejazdach nowszych konstrukcji) obciążania opon do granic ich nośności, gdyż tak samo jak skraca się żywotność silnika eksploatowanego stale na pełnym gazie, tak samo skraca się przebieg opony przy stałym najwyższym obciążeniu.

Ponieważ obie przednie opony w tym przykładzie dźwigają tylko 40% ogólnego ciężaru, a żądany by pojazd był wyposażony w opony jednego rozmiaru, przeto mamy pewność co do właściwego zastosowania ogumienia jak wyżej ustalono.

Aby uzyskać jednakowe zużywanie się opon tylnych i przednich, konieczne jest przekładanie koła wraz z ogumieniem z przednich na tylne i z lewych na prawe — stosownie do Instrukcji o użytkowaniu i przechowywaniu ogumienia pojazdów mechanicznych.

Jak z powyższego przykładu wynika, sprawa ustalenia właściwego ogumienia dla pojazdu nie jest dziełem przypadku, ale jest wynikiem ścisłych obliczeń. Dlatego też kierownicy komórek transportowych powinni dobrze zastanowić się w przypadkach podejmowania decyzji o zastępowaniu ogumienia jednego rozmiaru przez inny — czy decyzja taka nie spowoduje przedwczesnego zużycia ogumienia.

W przypadkach konieczności eksploatacji pojazdu z większym obciążeniem od przepisowego, należy pojazd wyposażać w ogumienie zastępcze o większym rozmiarze od typowego np. zamiast typowego 6,00 $\times$ 16 zastosować 6,50 $\times$ 16. Oplaca się to tylko pod warunkiem, że inne przepisy eksploatacyjne (ciśnienie, szybkość jazdy itp.) będą zachowane.

Pod wpływem ciężaru opona zginała się w miejscu stykania się z powierzchnią jezdni. Przy oponie samochodu osobowego 6,00 $\times$ 16, toczącej się z szybkością 80 km/godz

zginanie każdego miejsca następuje 650 razy na minutę. To zginanie się i rozprężanie bieżnika opony oraz w mniejszym stopniu tarcie się bieżnika o jezdnię powoduje rozgrzewanie się opony.

Przy przekroczeniu obciążenia opony zostaje równocześnie przekroczona dopuszczalna wartość obciążenia litrowego. Znajdująca się w oponie ilość powietrza nie może przeciwstawić dostatecznego oporu głębiej uginającej się oponie, a więc zginanie powiększa się, co prowadzi do poważnego wzrostu temperatury.

Przez zwiększone zginanie nitki osnowy opony są nadmiernie naprężone. Towarzyszący nadmiernemu zginaniu wzrost temperatury wewnątrz opony działa także ujemnie na wytrzymałość materiału. W ten sposób powoli niszczy się ogumienie. Wpierw pękają pojedyncze nitki osnowy opony, przez co sąsiednie przejmują na siebie większy ciężar — i w końcu one także pękają. Po pewnym czasie takiej niewłaściwej eksploatacji dochodzi do typowego zygawkatego pęknięcia tkaniny osnowy opony. Pęknięcia takie ujawniają się na zewnątrz o wiele później, kiedy opona jest już eksploatowana przy przepisowym obciążeniu.

Wskutek zwiększonego zginania opony przy jej przeciążeniu zwiększa się powierzchnia części bieżnika przylegającego do jezdni. Przy toczeniu się opony deseni bieżnika nie może taśmowo toczyć się po jezdzi, ponieważ jego brzegi mają mniejszy obwód od części środkowej. Skoro skrajne części bieżnika, przy powiększonej elipsie przylegania bieżnika do jezdni wskutek nadmiernego zginania, toczą się taśmowo, to środkowa część bieżnika stawia większy opór, przez co występuje zwiększony ruch ścierny, który powoduje w krótkim czasie zużycie się bieżnika.

Przy tym ruchu ściernym wytwarzają się poważne ilości ciepła. Jeżeli dodamy do tego wzrost temperatury spowodowany zwiększonym zginaniem — otrzymamy wielkości przekraczające znacznie optimum odporności cieplnej materiału, z którego jest zrobiona opona.

Zabezpieczanie opony przed zwiększonym zginaniem przy jej przeciążeniu, w drodze podwyższania ciśnienia powietrza w oponie — co jest praktykowane przez kierowców — nie da pożądanych rezultatów. Chociaż w ten sposób otrzymuje się pożądane obciążenie litrowe (kG/ltr), to jednak zwiększa się obciążenie nitki osnowy — co daje ten sam efekt tzn. przedwczesne zużycie ogumienia.

W świetle powyższego musimy sobie jasno powiedzieć, że przeciążanie pojazdów prowadzi tylko do marnotrawstwa surowców cennych dla gospodarki narodowej. Dążąc do obniżki kosztów, musimy pamiętać, że przeciążanie pojazdów przyniosłoby nam wręcz odwrotny skutek.

Opracowano na podstawie artykułu Manfreda Ledemanna pt. „Die Lebensdauer des Luftreifens in Abhängigkeit von der Belastung” — opublikowanego w miesięczniku „Kraftfahrzeug-Technik” nr 1522/8.

R. Głuszczyk

INZ. SŁAWOMIR GOŁĘBIEWSKI

DIAGNOSTYKA SAMOCHODOWA⁽⁶⁾

Sprawdzanie prawidłowości regulacji hamulców.

Wśród pomiarów diagnostycznych, mających na celu określenie stanu całego samochodu lub jego poszczególnych zespołów, bez konieczności demontażu, ważną pozycję stanowią pomiary hamulców. Rozróżniać tu będziemy dwa rodzaje pomiarów: jeden — sprawdzenie prawidłowości regulacji hamulców pojazdu, drugi — sprawdzenie skuteczności działania układu hamulcowego. Pierwszy pomiar, o którym mowa w niniejszym artykule, polega na sprawdzeniu, czy hamulce są wyregulowane według założeń konstruktora. Drugi pomiar polega na sprawdzeniu, czy wyregulowane już hamulce są dostatecznie skuteczne — to znaczy czy opóźnienie hamowania jest wystarczająco duże, aby dać odpowiednio krótką drogę hamowania.

O tym rodzaju pomiarów będzie mowa w jednym z następnych artykułów.

Jak powiedziano wyżej — sprawdzenie prawidłowości regulacji hamulców ma na celu stwierdzenie, czy hamulce zostały wyregulowane według założeń konstruktora. Założenia te są następujące:

1. Siły hamowania na poszczególnych kołach muszą być takie, aby nie przekroczyły przyczepności kół do nawierzchni tzn., aby koło hamowane nie ślizgało się po jezdni. Z drugiej zaś strony siły hamowania powinny być tak duże, aby zapewniły jak najszybsze zatrzymanie się pojazdu.

2. Ponieważ samochód musi być w czasie hamowania stałeczny — nie powinien mieć skłonności do zarywania czy ściągania na jedną stronę — hamulce muszą być tak

wyregulowane, aby siły hamowania na kołach jednej osi były jednakowe, zaś siły hamowania na poszczególnych osiach były względem siebie w stosunku określonym przez rozkład nacisków na poszczególne osie samochodu oraz założoną wielkość opóźnienia hamowania.

3. Układ hamulcowy powinien zapewniać wytworzenie wystarczającej siły hamowania przy dostatecznie małym wysiłku ze strony kierowcy.

4. Układ hamulcowy powinien działać płynnie i zgodnie z intensywnością wywieranego przez kierowcę nacisku na pedał (czy dźwignię) hamulców.

Dwa pierwsze założenia konstruktora określają wielkość siły hamowania oraz rozkład tej siły na poszczególne osie samochodu. Nie wdając się w teoretyczne rozważania podać należy tu tylko wzory wynikowe, które są pomocne przy regulacji hamulców. Tak więc pierwsze założenie pozwala stwierdzić, że siła hamowania dla całego samochodu będzie:

$$P_h = G \cdot c \text{ (w kG,)} \text{ gdzie } G \text{ — ciężar całkowity pojazdu w kG, } c \text{ — współczynnik przyczepności o przeciętnej wartości } 0,6\text{—}0,8.$$

Siła ta rozłoży się na poszczególne osie jako

P_{h1} (siła hamowania na osi przedniej) i

P_{h2} (siła hamowania na osi tylnej) — rozważany jest tu wypadek najczęstszy: układu hamulcowego samochodu dwuosowego.

Ze względu na to, że ciężar pojazdu w ogólnym przypadku nie rozkłada się jednakowo na obie osie, a także ponieważ w czasie hamowania następuje dociążanie przodu i odciążanie tyłu, drugie założenie pozwala stwierdzić, że wartości sił P_{h1} i P_{h2} będą się między sobą różniły.

Wartości tych sił znaleźć można ze wzorów:

$$P_{h1} = \beta P_h$$

$$P_{h2} = (1 - \beta) P_h$$

gdzie P_h — siła hamowania całego samochodu, β — współczynnik rozkładu siły P_h na poszczególne osie.

W ogólnym przypadku współczynnik β jest nieco większy niż 0,5, co oznacza, że siła hamowania przedniej osi powinna być większa od siły hamowania osi tylnej (właśnie ze względu na dociążanie przodu w czasie hamowania).

W ten sposób dobrane siły dają równoczesne hamowanie kół przednich i tylnych. Przykładowo podane są poniżej wartości współczynnika β dla kilku samochodów (według prof. Czudakowa) przyjęte jako średnie zarówno dla pełnego obciążenia jak i obciążenia tylko ciężarem kierowcy.

Lp.	Marka pojazdu	β
1	Moskwicz	0,539
2	Gaz M 20 „Pobieda”	0,532
3	Zis 110	0,559
4	Gaz 51	0,460

Wartość współczynnika β określa wzór.

$$\beta = \frac{c \cdot h + b}{L}$$

gdzie c — współczynnik przyczepności

L — rozstaw osi samochodu w metrach

b — odległość środka ciężkości pojazdu od osi tylnej w metrach,

h — odległość w metrach środka ciężkości pojazdu od poziomej nawierzchni, na której stoją koła.

Wartość β jak widać zależy od obciążenia samochodu. Konstruktor projektując hamulce przyjmuje dla danego samochodu stałe β które znajduje się w obliczonych przezeń granicach, ale bliżej wartości odpowiadającej pełnemu obciążeniu.

Mając siłę hamowania, przypadającą na daną oś, rozkładamy ją na koła na dwie równe siły oznaczane symbolem P_{h1} .

Siła hamowania na kole osi przedniej będzie więc równa połowie siły hamowania, przypadającej na oś przednią; podobnie będzie z osią tylną. Czyli: $P_{h1} = 0,5 P_h$

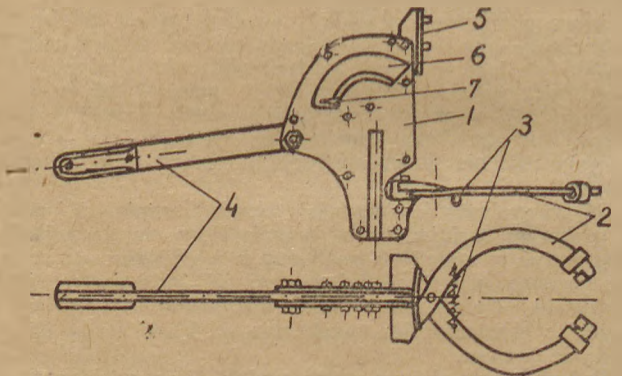
$$P_{h2} = 0,5 P_h$$

Taki rozkład sił hamowania na poszczególne osie i koła zapewnia równoczesne hamowanie wszystkimi kołami bez ich poślizgu. Poślizg bowiem któregoś z kół (przy niejednakowej regulacji sił hamujących koła jednej osi) daje ściąganie samochodu na jedną stronę, zaś poślizg całej osi (przy nieprawidłowej regulacji sił hamowania przypadających na osie) — daje zachwianie stateczności pojazdu w czasie hamowania.

Przy poślizgu tylko kół tylnych kierowca ma możliwość jednak panowania nad kierunkiem ruchu samochodu przez odpowiednie skręcanie toczących się jeszcze kół przednich. przy poślizgu tylko kół przednich kierowca w ogóle nie panuje nad pojazdem i tego rodzaju poślizg może być przyczyną wypadku.

Ostatnie dwa założenia konstruktora wiążą się z rozwiązaniem konstrukcyjnym hamulców oraz ze zużyciem poszczególnych ich elementów (okładziny, tłoczki, dźwignie, cięgna itp.). Jeżeli przyjmiemy, że elementy układu hamulcowego są w stanie dostatecznie dobrym — to pracownik obsługi przez właściwe lub niewłaściwe wykonanie regulacji układu może dać hamulce dobre, zgodne z omówionymi wyżej założeniami konstruktora, lub wypuścić samochód bez prawidłowo działającego układu hamulcowego.

Sprawdzenie regulacji hamulców będzie więc polegało na zbadaniu prawidłowego rozkładu sił hamowania na poszczególne osie i koła, wielkości tych sił, wielkości siły na pedale hamulca, potrzebnej do wywołania dostatecznej siły hamowania oraz wielkości ruchu jałowego i ruchu roboczego pedału hamulca (lub dźwigni).

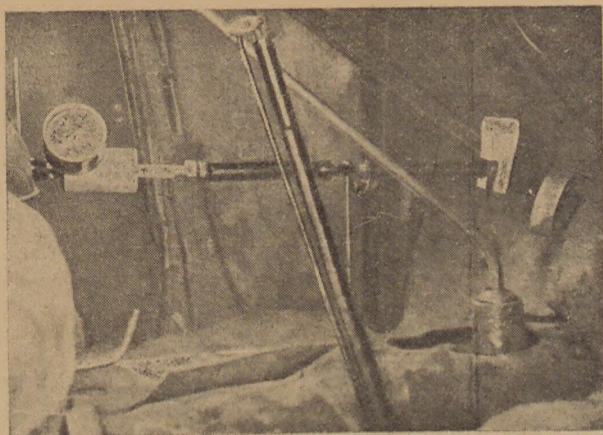


Rys. 1. Przyrząd dynamometryczny marki Garo do sprawdzania siły hamowania na kole

Do sprawdzania wielkości sił hamowania na kole służy szereg przyrządów przenośnych lub stałych. Najprostsze wyglądają tak jak pokazuje rys. 1. Przyrząd ten składa się z korpusu (1), szczęk obejmujących oponę (2), podpórki (5) i dźwigni (4). W korpusie znajduje się dynamometr, na którego skali (6) wskaźnik (7) pokaże siłę hamowania.

Samochód w czasie pomiaru powinien być ustawiony na stojakach, na wysokości kilku centymetrów od ziemi. Na pedał hamulca należy przy pomocy urządzenia pokazanego na rys. 2 wywrzeć siłę wystarczającą do zahamowania kół (średnio 50 kg). Teraz zakładamy omówiony przyrząd na koło i pociągając za dźwignię mierzymy wielkość siły potrzebnej do poruszenia koła (siła hamowania przypadająca na koło). Wielkość tej siły albo podaje wytwórca, albo należy ją przyjąć według podanych wzorów.

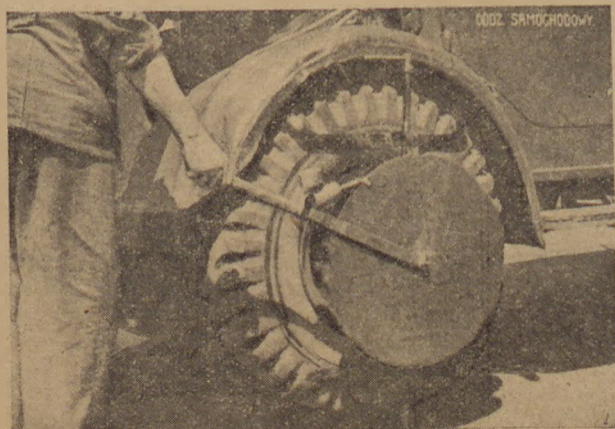
Dla orientacji można podać, że tam gdzie wymiary elementów hamujących kół tylnych i przednich niezym się nie różnią (średnica cylinderek kół hamulcowych, średnica bębna, szerokość szczęki itp.) należy przyjmować jed-



Rys. 2. Dynamometr hydrauliczny do pomiaru siły nacisku na pedał hamulców — przyrząd sfotografowany jest w położeniu pracy

nakowe siły hamowania dla obu osi. Gdy elementy te są różne — należy przyjmować 55% siły hamowania jako siłę na oś przednią, resztę tj. 45% przyjąć jako siłę przypadającą na oś tylną.

Jak już było podkreślone wyżej wielkości sił hamowania na poszczególnych kołach jednej osi muszą być sobie równe.



Rys. 3. Dynamometr hydrauliczny marki Pickavant do sprawdzania siły hamowania na kole

Innym rodzajem przyrządu jest aparat f-my Pickavant rys. 3. Przyrząd ten zakłada się klamrami na oponę, zaciśnięciem klamry i chwytając za dźwignię wywiera się siłę potrzebną do poruszenia koła. Wielkość siły hamowania na kole uzyskamy mnożąc wskazania manometru przez przekładnię przyrządu, czyli:

$$Phk = \frac{P \cdot r}{R}$$

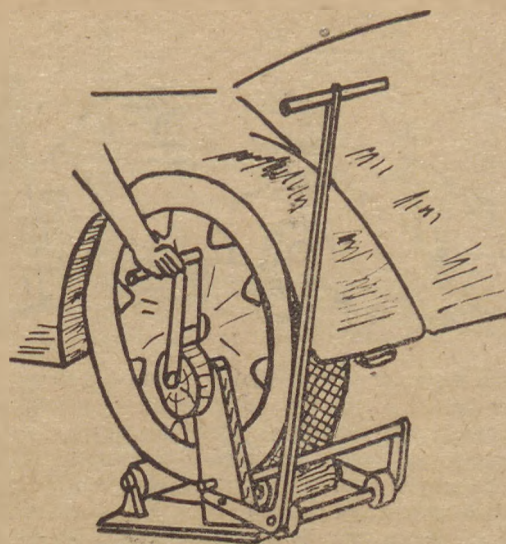
gdzie P — siła odczytana na manometrze

r — promień tarczy przyrządu

R — promień koła hamowanego.

Jeszcze innym przyrządem jest urządzenie przenośne pokazane na rys. 4. Urządzenie to posiada dwa wałki — jeden rowkowany, drugi gładki — na których ślaje zahamowane koło.

Odpowiednią korbą staramy się poruszyć koło, a wielkość wywieranej przy tym siły jest wskazywana na skali. Jeśli idzie o siłę nacisku na pedał lub dźwignię hamulca — to jej wartości podaje następująca tabela (według „Der Kraftwagen“ 1953 r.).



Rys. 4. Szkic dynamometru sprężynowego typu wózkowego do sprawdzania siły hamowania na kole

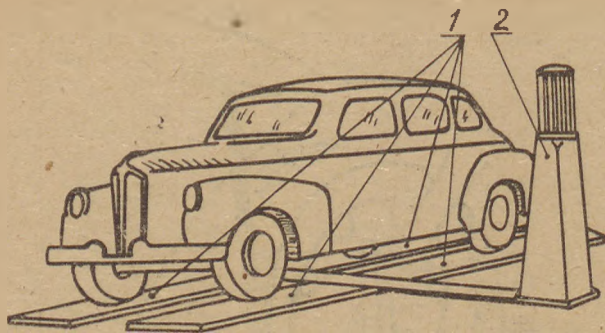
Rodzaj hamulca	Siła max. kG.	Siła średnia kG		
		samochody		moto- cykle
		osobowe	ciężar.	
Hamulec nożny	100	30	50	40
„ „ ręczny	70	20	40	—
„ „ ręczny	—	—	—	—
przy kierowniku	25	—	—	15

Ruch jałowy pedału jest różny dla różnych samochodów — średnio można go przyjąć na 15 mm dla samochodów osobowych i około 25 mm dla samochodów ciężarowych.

Poniżej podane są wartości ruchu jałowego pedału dla niektórych marek samochodów (wg „Awtotransportnyj sprawocznik“).

Marka samochodu	Ruch jałowy w mm
Moskwicz	6 — 12
Gaz M „20 Pobieda“	11 — 14
Zis 110	6 — 13
Zis 101	25
Gaz 51	8 — 14
Zis 5	25

W każdym razie należy przyjąć, że zarówno hamulec nożny, jak i ręczny powinny zacząć działać po przebyciu przez pedał czy dźwignię 1/3 swego całego skoku. Wielkość skoku powinna znajdować się w granicach (dla pedału) 150—250 mm lub (dla dźwigni) 200—350 mm. Naj-



Rys. 5. Stanowisko najazdowe hydrauliczne do pomiarów sił hamowania na kołach. 1 — cztery płyty najazdowe wbudowane w nawierzchnię; pod każdą z płyt znajduje się osobna instalacja hydrauliczna z przełącznikiem tłokowym. 2 — kolumna pomiarowa, na której odczytuje się wielkość sił hamowania na poszczególnych kołach. Samochód wjeżdża na płyty z określoną szybkością i zostaje zahamowany. Płyty, dzięki bezwładności samochodu i tarcia opon o ich powierzchnię, są przesuwane do przodu i wywierają przez przełączniki tłokowe nacisk na płyn w instalacjach. Ciśnienie płynu zostaje przekazane przewodami z przełączników do kolumny pomiarowej.

mniejsza dopuszczalna odległość pedału od podłogi w czasie hamowania powinna wynosić nie mniej niż 50 mm.

Powracając jeszcze do urządzeń służących do sprawdzania regulacji hamulców, trzeba powiedzieć, że oprócz wyżej opisanych istnieją w dużych stacjach obsługi lub zakładach wytwórczych czy naprawczych specjalne stanowiska najazdowe (rys. 5) bezwładnościowe lub elektryczne, pozwalające na znacznie szybsze określenie sił hamowania.

Samochód wjeżdża na takie stanowisko i staje kołami na bębnach napędzanych silnikami elektrycznymi. W

chwili włączenia hamulców następuje przyhamowanie rozprężonych bębnow, a odpowiednie urządzenia przekazykowe notują siły hamowania na każdym z kół.

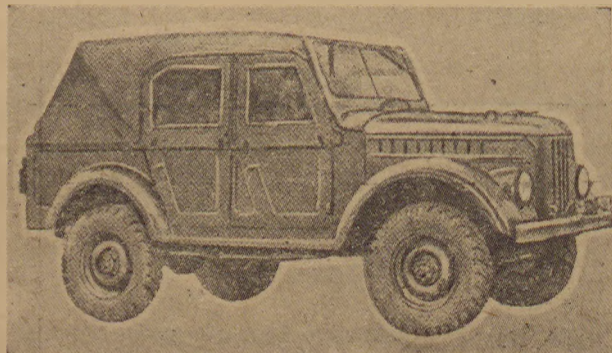
Urządzenia tego rodzaju są jednak b. kosztowne i opłacalne jedynie przy masowym przeprowadzaniu regulacji, której częstotliwość powinna być określona przebiegiem pojazdu w granicach 3200—4800 km (zwykle regulację hamulców przeprowadza się w ramach drugiej obsługi technicznej OT-2).

Inż. St. Golębiowski

Nowy radziecki samochód osobowy (terenowy) Gaz-69

Fabryka samochodów im. Mołotowa w Gorki wypuściła w ostatnim czasie samochód osobowy — terenowy Gaz-69 z nadwoziem z dwóch wariantach. Pierwszy wariant nadwozia to samochód przystosowany do przewożenia osób i towarów, który może zabrać osiem osób lub towar o łącznym ciężarze do 500 kg.

Drugi wariant nadwozia — dużo wygodniejszy, jeżeli chodzi o wnętrze — przystosowany jest do przewożenia tylko osób. Jest to nadwozie typu otwartego (torpedo), pięciuosobowe, czterodrzwiowe, zawierające w tylnej swej części bagażnik, przystosowany do przewożenia 50 kg bagażu (rys. 1).

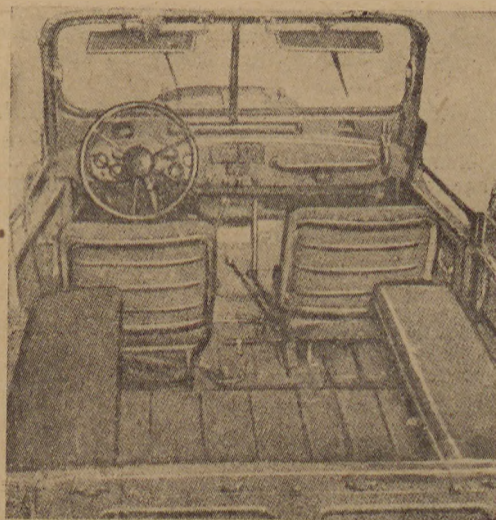


Rys. 1.

Zarówno samochód 8-miosobowy, jak i 5-ciosobowy Gaz-69 może holować przyczepkę o łącznym ciężarze 800 kg. Przyczepka do tego samochodu została specjalnie skonstruowana jako jedno-osiowa, umożliwiająca zabranie do 500 kg towaru, przy ciężarze własnym 340 kg.

Podwozie, z wyjątkiem zbiornika paliwa, przewodów paliwowych oraz tylnych resorów, identyczne dla obu typów nadwozia.

Rozmieszczenie siedzeń uniwersalnego, 8-mio-osobowego nadwozia uwidocznione jest na rys. 2. Przednie dwa siedzenia są miękkie i posiadają również miękkie, w razie potrzeby opuszczane oparcia. Tylnie siedzenia — półmiękkie, rozmieszczone wzdłuż ścian bocznych, również zaopatrzone w oparcia. W samochodzie Gaz-69 z nadwoziem tego typu, w przypadku potrzeby przewiezienia towarów, siedzenia z obu stron podnosi się do góry. Dla ułatwienia załadunku lub wyładunku towarów tylna część nadwozia wykonana została jako otwierana.

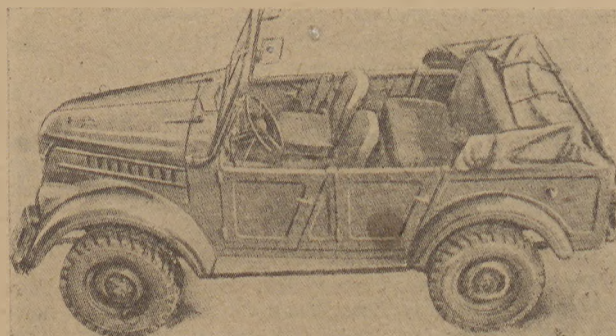


Rys. 2

Do przykrycia od góry zastosowano specjalny brezent impregnowany, wsparty na dwóch pałakach i posiadający w tylnej części jedno okno. Górna część drzwi wykonana jako odejmowana. Płachtę brezentową, pałaki i odejmo-

wane boki drzwi tak ułożono w nadwoziu, że nie umniejszają bynajmniej jego powierzchni użytkowej.

Rozmieszczenie nadwozia 5-cio-osobowego uwidocznione jest na rys. 3. Przednie siedzenie — analogicznie jak w nadwoziu 8-mio-osobowym. Tylne siedzenia, przystosowane dla trzech osób, mają szerokość 1.370 mm. Są miękkie i zaopatrzone w miękkie oparcia. W tylnej części nadwozia umieszczono przestronny bagażnik.



Rys. 3

Nadwozie zaopatrzone jest w czworo drzwi. Od góry przykryte podwójną tkaniną impregnowaną, wspartą na specjalnym szkielecie. Płachta i szkielet dają się składać i ułożyć za tylnym siedzeniem na bagażniku. Wnętrze nadwozia bardzo widne przy świetle naturalnym z uwagi na okna, umieszczone po bokach i z tyłu.

Wielorakie badania, przeprowadzone z samochodami Gaz 69 udowodniły ich wysokie własności trakcyjne, gwarantujące długotrwałą ich żywotność, a przede wszystkim ich wysoką ekonomiczność. Uniwersalność nadwozi tego typu znalazła szerokie zastosowanie w gospodarstwach samochodowych ZSRR.

Kilka dodatkowych danych odnośnie samochodu Gaz-69.

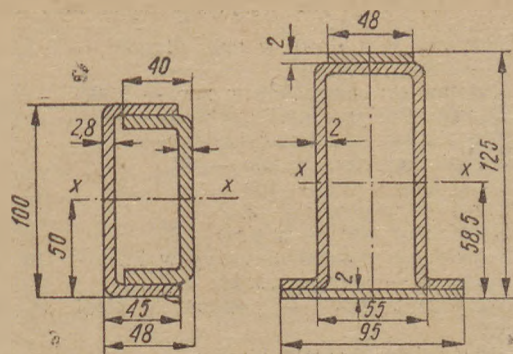
Przy projektowaniu tego nowego samochodu wzięto pod uwagę niektóre wady poprzedniego samochodu tego typu tj. Gaz 67B, wyrażające się: a) w małej pojemności nadwozia nie pozwalającej przewozić towarów; b) w dużym zużyciu paliwa i smarów; c) trudności z montażem i demontażem zespołów i podzespołów samochodu; d) w braku wygody dla pasażerów.

Ciężar 8-mio-osobowego samochodu Gaz-69 z pełnym wyposażeniem wynosi 1.525 kg, a 5-cio-osobowego — 1.535 kg. Natomiast ciężar samochodu Gaz-67B wynosi — 1.320 kg. Z uwagi na rozmaity ładunek przewożony w tych samochodach (lub osoby) dla porównania należałoby wziąć ich ciężar, przypadający na 1-go pasażera. Oto jak wygląda to porównanie: dla 8-mio-osobowego samochodu Gaz-69 ciężar na jednego pasażera wynosi 190 kg; dla 5-cio-osobowego samochodu — 307 kg; a dla samochodu Gaz-67B — 330 kg. Z porównania tego wynika zmniejszenie ciężaru na jednego pasażera w samochodzie Gaz-69 8-mio-osobowym w stosunku do Gaz-67B o 57%.

Konstruktorzy projektujący ten samochód uproszcili obsługę techniczną, wprowadzając punkty smarowania łatwo dostępne dla kierowcy w miejscach, gdzie następuje regulacja mechanizmów. Samochód ten wyposażono w taki komplet narzędzi i przyrządów, przy pomocy których kierowca może wykonać obsługę techniczną, montaż i demontaż zespołów lub zespołów samochodu, nawet w słabo wyposażonym garażu. Np. jeden kierowca bez wielkich trudności może zdjąć skrzynkę biegów lub skrzynkę reduktora w ciągu niespełna 45 minut; układ kierowniczy — w ciągu 20 minut, zaś silnik ze sprzęgłem i skrzynką biegów może wymontować w ciągu 1,5 godziny.

Podłużnice ramy samochodu Gaz-69, są bardziej elastyczne i wytrzymałe niż w samochodzie Gaz-67B. Na rys. 4 uwidoczniono przekroje podłużnic ramy podwozia samochodu Gaz 67B z lewej strony oraz Gaz-69 — z prawej strony rysunku.

Wskaźniki wytrzymałości obu przekrojów poprzecznych są sobie równe $W_1 \text{ (cm}^3\text{)} = W_2 \text{ (cm}^3\text{)}$ chociaż same



Rys. 4

przekroje nie są równe. Tak więc dla samochodu Gaz-69 powierzchnie przekroju poprzecznego podłużnic wynoszą 9,4 cm², zaś dla samochodu Gaz-67B — 11,8 cm². Widzimy zatem, że przy jednakowej wytrzymałości (wypadającej z równości wielkości obu wskaźników wytrzymałości) otrzymamy dla podłużnic ramy samochodu Gaz-69 około 25% oszczędności na materiale.

W samochodzie Gaz-69 zastosowano identyczne lub z niewielkimi zmianami zespoły i podzespoły, jakie znajdują się w samochodach Gaz-M-20 — np. silnik, sprzęgło, skrzynka biegów, przeguby Kardana, przeguby drążków kierowniczych, urządzenia ogrzewnicze nadwozia, przekładnia stała tylnego mostu, główny cylinder hamulców hydraulicznych, układ zapłonowy, amortyzatory zawieszenia, mechanizm kierowniczy i inne.

Samochód Gaz-69 rozwija maksymalną szybkość około 90 km/godz. Średnia jego szybkość po drogach asfaltowych wynosi 50 — 70 km/godz., a po drodze polnej 30 — 40 km/godz. Mniej więcej takie same szybkości osiąga ten samochód przy poruszaniu się z przyczepką.

Samochód ten odznacza się bardzo dobrymi własnościami trakcyjnymi. Pokonuje on wzniesienia do 30°, a z przyczepką — do 20°. Zużycie paliwa na 100 km można scharakteryzować cyframi osiągniętymi po przebiegu 20.000 km. Po drogach asfaltowych najmniejsze zużycie paliwa wynosi 10,4 l bez przyczepki, a 12,1 l z przyczepką. Średnie zużycie paliwa przy przebiegu po drogach twardych odpowiednio wynosi 16,2 l i 19,7 l — i po drogach gruntowych 17,7 l i 22,1 litra.

Dla dokładniejszej analizy zużycia paliwa przeprowadzono wiele prób drogowych z samochodami Gaz-69 i Gaz-67B na rozmaitych nawierzchniach. Obciążenie (ładunkiem) samochodu Gaz 69 wynosiło 650 kg, a Gaz-67B — 400 kg. Samochody te eksploatowano przy jednakowych szybkościach.

Oto jakie osiągnęło wyniki odnośnie zużycia paliwa dla tych dwóch typów samochodów na różnych drogach:

Rodzaj drogi	Gaz — 69		Gaz — 67B	
	w litr. na 100 km	w litr. na 1 t-km	w litr. na 100 km	w litr. na 1 t-km
szosa asfaltowa	14,8	0,228	15,9	0,400
droga bruk.	19,5	0,300	20,6	0,515
droga polna	23,1	0,401	26,4	0,660
blota, piaski itd	32,8	0,505	36,2	0,905

Jak widać z tablicy samochód Gaz-69, przy niewiele większym ciężarze użytkowym, zużywa od 1 — 10% mniej niż samochód Gaz-67B. Zużycie paliwa na 1 t-km w samochodzie Gaz-69 blisko 65 — 80% mniejsze niż w samochodzie Gaz 67B. Tego rodzaju korzyści osiągnięto przez zastosowanie nowoczesnego, o niedużym litrażu, silnika oraz dzięki rozwiązaniu umożliwiającym lepsze możliwości załadunku samochodu.

Krótką charakterystyka techniczna samochodu Gaz-69.

1. Wymiary gabarytowe w mm: długość — 3850, szerokość — 1850 (1750)*)
2. Rozstaw osi samochodu w mm — 2300
3. Rozstaw kół przednich i tylnych w mm — 1440
4. Typ silnika — cztero-cylindrowy
5. Średnica cylindra w mm — 82
6. Skok tłoka w mm — 100
7. Litraż — w litrach — 2,12
8. Największa moc Ne w KM — 55
9. Największy moment obrotowy w kGm — 13
10. Sprzęgło — jedno-tarczowe, suche
11. Skrzynka biegów — posiada 3 biegi w przód i 1 w tył

Przekładnie skrzynki biegów:

pierwsza	— 3,11:1
druga	— 1,77:1
trzecia	— 1,00:1
do tyłu	— 3,72:1

12. Reduktor skrzynki biegów:

pierwsza zmniejszająca	— 1,15
druga zmniejszająca	— 2,78

13. Przednia oś — typu Gaz-51

14. Zawieszenie samochodu — na 4-ech pół-eliptycznych resorach zaopatrzonych w 4 amortyzatory

15. Opony — 6,50 × 16"

16. Przekładnia układu kierowniczego — ślimak globoidalny z rolką

17. Przekładnia stała w tylnym moście — 5,12

18. Zapłon — bateryjny, napięcie 12 V.

Na podstawie art. w „Automobilnej Promyslności“ opracował

Inż. Al. Blikowski

NASZE KLUBY

RACJONALIZATORSKIE

Rzadką okazję miał przedstawiciel „Motoryzacji” wizytujący Kluby Racjonalizatorskie na terenie wrocławskiego PKS-u. Nietylko za jednym zamachem „upiekł” 3 pieczenie, to jest wizytował Ekspozyturę Osobową, Towarową i Zarząd Okręgu, ale nadto „widział i słyszał” te trzy jednostki w tym samym czasie i w tym samym lokalu. Ale zaczniemy od początku.

Pierwszy nasz kontakt z ruchem nowatorskim na terenie wrocławskiego PKS-u to rozmowa z kol. T. Miarczyńskim (referent BHP, referent odzieżowy, a od 15 marca br. także technik wynalazczości przy Ekspozyturze Osobowej). W przerwach między wydaniem kwitu magazynowego na czapkę konduktorską, wypełnieniem jakiegoś formularza BHP czy udzieleniem informacji o losie apteczek podręcznych (!?) dowiadujemy się od kol. Miarczyńskiego nieco szczegółów o losach racjonalizacji w PKS-ie wrocławskim.

Otóż Klub Techniki i Racjonalizacji powstał w 1950 r. i do dnia 17.V. br. istniał już to jako zjednoczony KT i R przy Ekspozyturach Towarowej i Osobowej, już to w postaci dwu odrębnych klubów.

Wymienionego dnia nastąpiło ostateczne rozdzielenie klubu na obie Ekspozytury, gdyż Zjednoczony Klub nie spełniał pokładanych w nim nadziei. Wynikło to stąd, że obie Ekspozytury choć „mieszkają” niemal pod jednym dachem eksploatują różne marki pojazdów, przewożą odmienną „ładunek” i wreszcie jedna z nich — towarowa ma warsztaty naprawcze, z których wyszła zwycięska Skoda 706 R, objęta ogólnokrajowym współzawodnictwem na najlepszy remont wzorcowy. Na zamieszczonej fotografii widzimy zwycięski samochód opuszczający dzięki brygadzie Smulczyńskiego i Kuchty warsztaty o cztery dni wcześniej.

Kol. Miarczyński, który jest drugim z kolei, a pierwszym „etatowym” technikiem wynalazczości w Ekspozyturze Osobowej, z nadzieją wyraża się o podziale, obiecując sobie po nim znaczne ożywienie ruchu racjonalizatorskiego.

Obejrzyjmy plan pracy KT i R przy tej Ekspozyturze na rok bieżący: sumiennie wypełnione wszystkie rubryki we-

dług urzędowego formularza sprawiają niestety wrażenie biurokratycznego podejścia. Bo w jaki inny sposób wytłumaczyć sobie wypełnienie już w maju rubryk określających realizację planu rocznego.

Jest w tym planie i pewna nieśmiałość, a raczej brak wiary we własne siły i spowodowane tym zabezpieczenie sobie skromniutkiego planu — 4 zaplanowane wnioski w r. 1953 — niezwykle rozwinięta w planie akcja odczytowa, pogadankowa, akcja wymiany doświadczeń.

Na marginesie tematyki warto zaznaczyć, że Ekspozytura pracuje ostatnio bez Głównego Mechanika. I gdyby nie okoliczność, że przewodniczącym Klubu zarówno zjednoczonego jak i samodzielnego przy Eksp. Osobowej jest kol. Nikolin — kierownik sekcji Gł. Mech. — tematyka racjonalizatorska byłaby zupełnie przypadkowa.

Cały aktyw dotychczasowego Zjednoczonego Klubu poznajemy na zebraniu, na którym ma się odbyć podział majątku. Jest tu i kol. Jankowski — technik wynalazczości przy Ekspozyturze Towarowej, kol. Smulczyński, jest wreszcie kierownik sekcji techn. wynal. Zarz. Okręgowego PKS — kol. Koprowiak.

Po krótkiej ceremonii rozdziału majątku, w rezultacie którego KT i R przy Eksp. Osobowej otrzymał cały dobytek, a KT i R — Towarową... życzenia owocnej pracy, kol. Koprowiak w krótkich słowach scharakteryzował działalność obu Klubów. Padają nazwiska wybitnych racjonalizatorów: kol. kol. Muskała, Stefana Witka, Nikolina — nazwiska kierowców stusieńczyków: Błądka, Fila, Bolkowskiego. Wreszcie, z dumą podkreślone przez kol. Miarczyńskiego, pada stwierdzenie o przekroczeniu rocznego planu składania wniosków — już w maju. I tu, w trakcie dyskusji, wyszła przyczyna braku proporcji w planie. Przyczyna prosta: rygorystycznie przyjmowany wskaźnik umiarkowania racjonalizacji.

W telegraficznym skrócie Wrocław sprawę rozwiązał tak: CZ PKS przewiduje i złożony projekt na 30 pracowników. Zarząd Okręgowy według tego wskaźnika układa plany na poszczególne Ekspozytury, z góry wiedząc która Ekspozytura plan znacznie przekroczy, a która planu nie wykona (np. Ekspozytura towarowa z dużą ilością pracowników placowych). W rezultacie Okręg konieczną ilość wniosków wygospodaruje nie w oparciu o plan lecz o doświadczenia lat ubiegłych. W konsekwencji plan na odcinku racjonalizacji nie stanowi źródła mobilizacji lecz formalność papierową.

Inż. Jan Mazurkiewicz

OD REDAKCJI

Tak jednak koledzy nie można. Plan ma odzwierciedlać realne potrzeby i możliwości Waszego terenu i wskaźnik stosowany do Waszego Okręgu musi być realnie rozkładany na Ekspozytury. W przeciwnym razie rozwój na polu nowatorstwa wyrodzi się, tracąc kontakt z macierzystym zakładem pracy. Trzeba rozwijać zapoczątkowaną u Was wymianę doświadczeń z Ekspozyturą w Kaliszu i rozszerzać na inne ośrodki pod kątem widzenia potrzeb. Macie już obecnie duże osiągnięcia, a fachowców i warunki — na osiągnięcia znacznie większe. Życzymy Wam powodzenia w ambitnych projektach. (m)



Na zdjęciu widzimy wyjazd ciężarówki Skoda 706 R z warsztatów PKS Wrocław - Towarowa, po dokonaniu remontu wzorowego, który w/w warsztaty wykonały najlepiej w całym kraju.

*) I chyba w nawiasie dotyczą samochodu 5-cio-osobowego.

NOWE POMYSŁY RACJONALIZATORSKIE

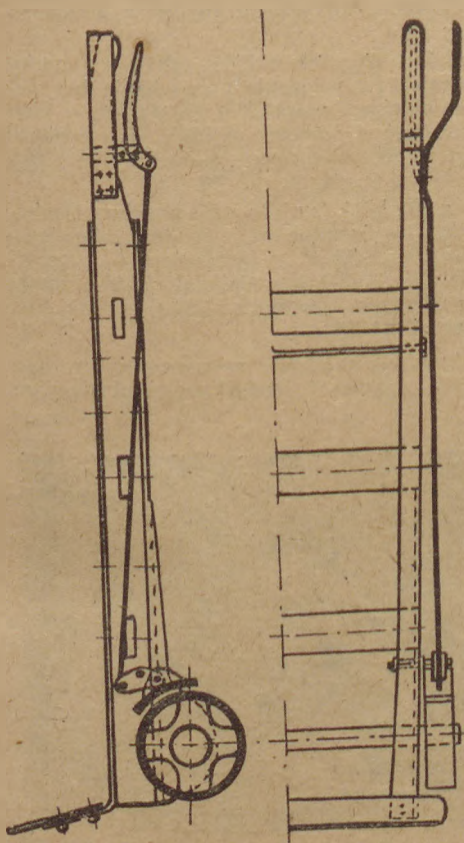
W zeszycie nr 5 (maj 1953 r.) zamieściliśmy omyłkowo opis usprawnienia dwóch racjonalizatorów z NRD przy rysunku pomysłu ob. PIOTRA SKRZYPKA, spawacza z Zakładów Przemysłu Azotowego „Chorzów”. Obecnie więc podajemy opis tego usprawnienia. Jednocześnie zamieszczamy właściwy rysunek urządzeń zabezpieczających przy pojazdach mechanicznych przeciwko poślizgowi wstecznemu — pomysłu ślusarza A. Hauck'a i technika Maxa Sandiga (z Fabryki Maszyn Grumbacha we Freibergu — NRD) — rysunek uzupełniający wzmiankę zamieszczoną w zeszycie nr 5 (maj 1953 r.) naszego czasopisma.

HAMULEC RĘCZNY PRZY WÓZKACH TRANSPORTOWYCH

Ob. Piotr Skrzypek, obserwując pracę robotników transportowych przewożących dwukołowymi wózkami różne ciężary niejednokrotnie po dużych pochyłościach — stwierdził konieczność zainstalowania na tych wózkach hamulca bardzo ułatwiającego transport. Jednocześnie dla zabezpieczenia rąk przed pokaleczeniem przy transporcie w ciasnych przejściach racjonalizator zaprojektował ochraniacze na rączkach wózków.

Oba te usprawnienia ilustruje rysunek zamieszczony w 5 numerze naszego miesięcznika (rysunek zamieszczamy ponownie).

Usprawnienie to zostało zarejestrowane w U. P. PRL pod numerem Kl. 63. b 0-1129.



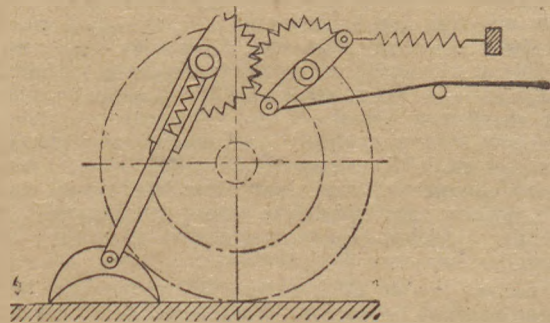
Rys. 1. Szkic ilustrujący usprawnienie pomysłu ob. Piotra Skrzypka: a) na jedno z kół wózka założono dźwigniowy hamulec ręczny, regulowany przez robotnika w czasie jazdy po pochylonym torze; b) ochraniacze z piaszkownika, zamontowane koło rączek wózka

URZĄDZENIE ZABEZPIECZAJĄCE PRZECIWKO POŚLIZGOWI WSTECZNEMU POJAZDÓW MECHANICZNYCH

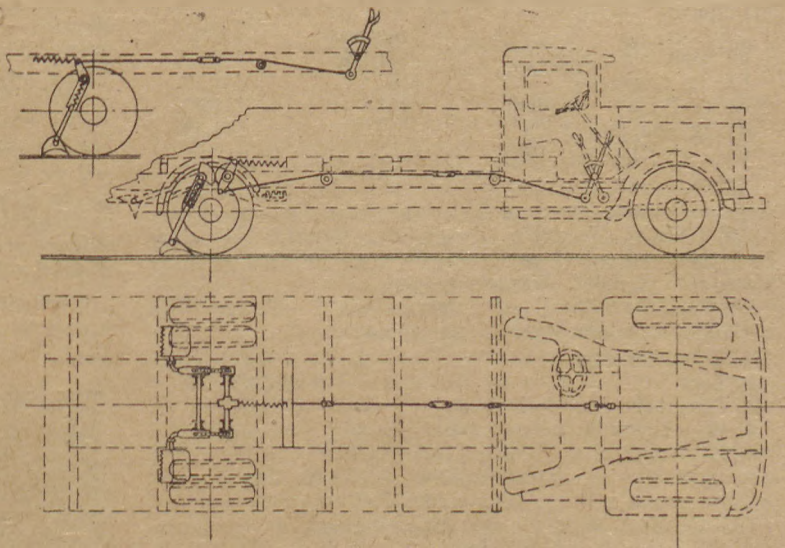
Okres zimowy stwarza wiele niebezpiecznych momentów dla ruchu kołowego. Racjonalizatorzy A. Hauck i M. Sandig z Fabryki Maszyn we Freibergu (NRD) zamontowali na samochodzie specjalne urządzenie zabezpieczające pojazd przeciwko poślizgowi wstecznemu, zamiast dotychczas stosowanych podpór.

W myśl usprawnienia zastosowano uruchamiany przez kierowcę wahliwy układ dźwigni, który jest zaopatrzony na końcach w dwa klinowe zęby — połączone z wahliwym układem dźwigni przegubowo i podciągane sprężyną.

Pomysł został zarejestrowany w U. P. PRL pod nr Kl. 63c 0-1120.



Rys. 2. Schemat działania urządzenia zabezpieczającego przed poślizgiem wstecznym.



Rys. 3. Szkic urządzenia zabezpieczającego przy pojazdach mechanicznych przeciwko poślizgowi wstecznemu pomysłu A. Hauck'a i M. Sandiga (NRD). Uwaga — linka pociągowa może być przesunięta dowolnie od osi środkowej.

OLEJ DO FILTRÓW POWIETRZNYCH

Filtry powietrzne słosowane przy sprężarkach i silnikach wymagają stałego zwilżania olejem o specjalnych właściwościach. Olej taki dotychczas był importowany.

Inż. Władysław Zajeziński podał następujący sposób otrzymywania oleju o żądanych właściwościach. Recepta:

5% tłuszczu z wełny owczej, 95% oleju maszynowego o lepkości 30E/500 C o temp. krzepnięcia — 200C.

Do naczynia z mieszadłem wprowadza się odważoną ilość tłuszczu z wełny owczej oraz około ¼ podanej ilości oleju maszynowego. Zawartość naczynia ogrzewa się do temp. 90°C przy pomocy wężownicy. Po całkowitym stopieniu tłuszczu uruchamia się mieszadło. Przy stałym mieszaniu i ogrzewaniu dodaje się pozostałą ilość oleju maszynowego, po czym studzi się mieszaninę i przerywa mieszanie, gdy temperatura spadnie do 40°C.

Usprawnienie to zostało zarejestrowane w UP PRL pod numerem Kl. 121 OU-191.

RÓŻNE INFORMACJE

OSIĄGNIĘCIA WE WSPÓŁZAWODNICTWIE W PKS — W I KWARTALE BR.

Przeprowadzona analiza rozwoju współzawodnictwa pracy w PKS w I kwartale 1953 r. wykazała wzrost zainteresowania tym zagadnieniem administracji, jak również organów związku zawodowego. W wyniku tego wzrosła ilość biorących udział we współzawodnictwie w stosunku do IV kwartału 1952 r., obejmując 72,4% ogółu zatrudnionych, co stanowi wzrost o 6,6%. Równocześnie podniósł się poziom kontroli realizacji zobowiązań w placówkach operacyjnych, jak i na szczeblu CZ PKS. Treść i konkretność podejmowanych zobowiązań oraz kontrola ich wykonania powinny zapewnić dalszy rozwój współzawodnictwa, likwidując żywiołowość i przekształcając go w ruch stały — współzawodnictwo długookresowe.

W porównaniu do IV kwartału 1952 r. uwidoczniła się znaczna poprawa na odcinku konkretności podejmowanych zobowiązań zarówno indywidualnych, jak i zespołowych — mających bezpośredni wpływ na wykonanie planów. Nasilenie w podejmowaniu zobowiązań szczególnie uwidoczniło się w marcu dla uczczenia śmierci Tow. Stalina. W wyniku realizacji zobowiązań — plan PKS na marzec br. został przekroczony, jak również wzrosło wykonanie planu w stosunku do miesiąca lutego br. we wszystkich elementach i kształtuje się według cen niezmiennych następująco:

	marzec	luty
a) ruch towarowy	131,1%	122,1%
b) „ osobowy	103,4%	101,5%
c) spedycja — ogółem	134,2%	121,9%
d) ogółem plan PKS	117,0%	111,5%

Plan za I kwartał 1953 r. został wykonany w 108,2%.

Zobowiązania odnośnie przekroczenia lub przedterminowego wykonania planu za I kwartał podjęły wszystkie placówki PKS w Okręgach: Bydgoszcz, Poznań, Wrocław i Olsztyn, natomiast część placówek w okręgach — Kraków, Gdańsk, Łódź, Warszawa.

W wyniku realizacji zobowiązań Zarząd Okręgu PKS w Bydgoszczy plan wykonał następująco:

1. Tonokilometry	139,4%
2. Tony	137,4%
3. Tony robocizny ładunkowej	109,0%
4. Współczynnik gotowości technicznej	105,0%
5. Plan ogółem w/g cen niezmiennych	119,9%

oraz uzyskano oszczędności paliwa — 59,492 litry i przejechano ponad normę ustaloną 2.693.795 km na ogumieniu.

We współzawodnictwie o tytuł najlepszej Ekspozytury w skali całego przedsiębiorstwa przoduje w ostatnich trzech kwartałach Bydgoski Okręg PKS, albowiem za III kwartał 1952 r. tytuł najlepszej Ekspozytury zdobyła Ekspozytura w Toruniu, a za IV kwartał tegoż roku Ekspozytura w Inowrocławiu, natomiast Ekspozytura w Toruniu zajęła trzecie miejsce.

Obecnie po podsumowaniu wyników współzawodnictwa za I kwartał 1953 roku zwycięstwo przypadło następującym Ekspozyturom:

- I miejsce — Ekspozytura w Bydgoszczy;
- II „ — „ w Jeleniej Górze (Okręg Wrocławski);
- III miejsce — Ekspozytura w Grudziądzu (Okręg Bydgoski);
- IV miejsce — Ekspozytura w Ślupsku (Okręg Gdański).

Zwycięska Ekspozytura w Bydgoszczy plan za I kwartał 1953 r. w/g cen niezmiennych wykonała w 124,8%, plan gotowości technicznej w 102%, mobilizując do wykonania planu w tym kwartale 94% współzawodniczących w stosunku do ogółu zatrudnionych.

Obok ekspozytur na wyróżnienie zasługują stacje obsługi ekspozytur: Białystok, Stalinogród, Gdynia, Gliwice, Ślupsk, Dzierżoniów, Toruń i inne — utrzymujące tabor w gotowości technicznej wyższej od planowanej o 10%.

Na podkreślenie także zasługuje podjęcie w I kwartale wezwania montera Saja z Fabryki Samochodów Ciężarowych w Starachowicach przez brygadę naprawczą w Ekspozyturze w Bydgoszczy pod kierunkiem starszego majstra Anastazego Pałczyńskiego, która to brygada wezwała pracowników innych Ekspozytur do wprowadzenia na terenie stacji obsługi hasła: „**Po mnie nikt nie będzie poprawiał!**”. Pracownicy stacji w Ekspozyturze w Zakopanem — podejmując to wezwanie — zobowiązali się dawać list gwarancyjny na przebieg przewidziany normą po naprawie głównej samochodu.

Niezależnie od wyróżniających się całych załóg lub grup pracowniczych w I kwartale — zasługuje na wyróżnienie wielu pracowników, którzy uzyskali ważne osiągnięcia w wykonaniu planów bądź w wykonaniu podjętych zobowiązań.

Kierowcy w ruchu osobowym:

1. Kierowca Stanisław Nowak z Ekspozytury w Inowrocławiu na autobusie marki Chausson wykonał plan I kwartału w osobokm w 118%, w osobach w 114%, przy czym wykonuje zobowiązanie przebiecia bez naprawy głównej 110.000 km.

2. Kierowca Franciszek Cierpisz z Ekspozytury w Gliwicach na autobusie marki Skoda — realizując zobowiązania przebiegu bez naprawy głównej 130.000 km — wykonał plan w osobokm w 175%, w osobach w 195%, uzyskując oszczędności 439 litrów paliwa. Ponadto zobowiązanie utrzymania pojazdu w gotowości technicznej przez 84 dni w kwartale — wykonał utrzymując pojazd w gotowości przez 87 dni.

3. Kierowca Stefan Węgorek z Ekspozytury w Częstochowie — wykonując zobowiązanie przejechania bez naprawy głównej na autobusie marki Fiat 300.000 km — plan I-go kwartału wykonał w osobokm w 189%, a w osobach — w 142%, przy jednoczesnym zaoszczędzeniu 173 litrów paliwa oraz uzyskaniu przebiegu 292.000 km.

4. Kierowcy Jan Błądek i Jan Fila z Ekspozytury Osobowej we Wrocławiu — wykonując swoje ostatnie zobowiązanie do dnia wycofania autobusu z eksploatacji — przebyli bez naprawy głównej 342.348 km. **Osiągnięcie to stanowi czołowy przebieg międzynaprawczy na autobusie marki Fiat w skali całego przedsiębiorstwa.**

To wybitne osiągnięcie zasługuje na wyczerpujące omówienie w oparciu o dokumenty techniczno-eksploatacyjne.



Kierowcy Jan Błądek (od prawej) i Jan Fila (z lewej) z Eksp. Osob. we Wrocławiu, którzy osiągnęli czołowy przebieg międzynaprawczy na autobusie marki „Fiat” — 342.348 km

Autobus marki „Fiat“ nr rej. 90305 został przyjęty do eksploatacji przez ob. Jana Błądka dnia 9 czerwca 1949 r. Ob. Jan Fila rozpoczął pracę na tymże autobusie jako kierowca zmianowy dnia 7 lipca 1950 r.

Kierowcy ci na tym autobusie przebyli następującą ilość kilometrów w poszczególnych latach:

1949 rok	— 49.310 km
1950 „	— 85.664 „
1951 „	— 85.400 „
1952 „	— 86.550 „
1953 „	— 35.460 „

razem 342.348 „

Podany kilometraż był wykonany przy osiągnięciu współczynnika gotowości technicznej w następującej wysokości:

Miesiąc	1949	1950	1951	1952	1953
styczeń	—	1,00	0,90	0,97	0,90
luty	—	1,00	0,95	0,55	0,75
marzec	—	0,79	0,99	1,00	1,00
kwiecień	—	0,87	0,94	0,96	GM
					(naprawa główna)
maj	—	0,97	0,95	1,00	—
czerwiec	1,00	1,00	1,00	1,00	—
lipiec	1,00	1,00	1,00	1,00	—
sierpień	0,95	1,00	1,00	0,61	—
wrzesień	0,94	1,00	1,00	1,00	—
październik	0,85	1,00	1,00	0,94	—
listopad	0,87	0,80	0,90	0,87	—
grudzień	1,00	OG	OG	1,00	—

(naprawa średnia)

W ciągu omawianego okresu kierowcy ci uzyskali następujące oszczędności:

1. oszczędności materiałów pędnych:

rok 1949	— 2833 litry oleju napędowego
„ 1950	— 4721 „
„ 1951	— 3173 „
„ 1952	— 1724 „
„ 1953	— 212 „

razem 12.663 litrów.

2. oszczędność ogumienia w okresie od 1949 do 1953 r. wyniosła 720.802 opono/km.

3. w tym okresie zaoszczędzono napraw: dwie naprawy główne (GM) i dwie naprawy średnie (OG).

Uzyskane oszczędności techniczne wynosiły:

a) paliwo	— 12.663 litr. $\times$ 1,25 zł	= 15.828 zł
b) ogumienie	— 720.802 opono/km $\times$ 0,05 zł	= 36.040 „
c) naprawy średnie	— dwie $\times$ 11.000 zł	= 22.000 „
d) „ główne	— dwie $\times$ 42.000 zł	= 84.000 „
	razem	157.868 „

Niezależnie od tego należy jeszcze wziąć pod uwagę oszczędności eksploatacyjne polegające na tym, iż autobus nie był oddany do naprawy, a pozostawał w ciągłej eksploatacji. Obliczenie tego czasu przedstawia się następująco:

a) dwie naprawy główne (GM) $\times$ 72 dni	144 wozodni
b) dwie naprawy średnie (OG) $\times$ 25 dni	50 „

razem 194 wozodni

Przyjmując średnio współczynnik gotowości technicznej w ciągu czterech lat wynoszący 0,93, możemy uznać, iż 180 wozodni autobus był dodatkowo w eksploatacji, czyli $\times$ 2000 zł (przeciętny wpływ dzienny z jednego autobusu) = 360.000 zł dodatkowych wpływów. Jeśli dalej przyjąć koszty eksploatacyjne w wysokości 50% uzyskanych wpływów — to dodatkowa akumulacja wyniesie 180.000 zł.

A zatem łączna oszczędność uzyskana w okresie eksploatacji wyniesie 337.868 zł.

Należy tu zaznaczyć, iż kierowcy Błądek i Fila z tytułu osiągniętych oszczędności na materiałach pędnych, ogumieniu i przebiegu międzynaprawczym otrzymali premie przewidziane zbiorowym układem pracy.

Za osiągnięte wyniki Jan Błądek i Jan Fila zostali w sposób uroczysty wyróżnieni odznaką „Wzorowego Kierowcy“ i odznaką „Przodownika Pracy“, a oprócz tego zostali nagrodzeni nagrodami pieniężnymi i rzeczowymi.

Kierowcy w ruchu towarowym:

1. Kierowcą Piotr Chmielewski z Ekspozytury w Bydgoszczy na samochodzie marki Praga wykonał plan w tonokm w 152%, w tonach — 238%, zaoszczędzając 338 litrów paliwa. Normę wykonał średnio w 214%.

2. Kierowca Jadwiga Borowska z Ekspozytury w Gdańsku na samochodzie marki Praga wykonała plan w tonokm — 192%, w tonach — 208%.

3. Kierowca Alojzy Jurecki z Ekspozytury Tow. w Krakowie na samoch. marki Star 20 wykonał plan w tonokm — 173%, w tonach — 195%. Zaoszczędził 430 litrów paliwa. Wykonał normę w 206%, utrzymując współczynnik gotowości technicznej swego samochodu 0,955.

4. Kierowca Stefan Owczarek z Ekspozytury Tow. w Poznaniu na ciągniku Steyer wykonał plan w tonokm — 169%, w tonach — 126%; realizuje zobowiązanie przejechania bez naprawy głównej 100.000 km, obecnie uzyskał przebieg 82.006 km. W ciągu kwartału utrzymał współczynnik gotowości technicznej 0,97.

Podobne osiągnięcia mają kierowcy: Jan Matuszyński z Ekspozytury w Chelmie, Józef Fajczak z Ekspozytury Tow. w Łodzi, Bazyli Mikołajko z Ekspozytury w Gliwicach, Stefan Mackiewicz z Ekspozytury w Grodzisku Mazowieckim, Stanisław Konarszewski z Ekspozytury w Kłodzku i wielu innych. Ponadto posiadają duże osiągnięcia konduktorki: Anna Miskujć, Hanna Nowak, Helena Orzechowska — które wykonują średnio plan od 110 do 117%.

Z pośród brygad przeładunkowych wyróżniły się — brygada przeładunkowa Ziomka z Ekspozytury w Gdańsku wykonująca średnio 170% planu i brygada Zdanowicza z Ekspozytury w Bydgoszczy wykonująca średnio 104% planu.

Za osiągnięcia we współzawodnictwie na przestrzeni IV kw. 1952 r. i I kw. 1953 r. Dyrektor CZ PKS odznaczył w związku ze Świętem 1 Maja odznaką „Przodownika Pracy“ 21 kierowców, 2 konduktorów 9 pracowników stacji obsługi i 21 robotników przeładunkowych.

Za osiągnięcia w wykonywaniu planów, za przedłużanie przebiegów międzynaprawczych, oszczędności paliwa i ogumienia oraz wzorową pracę w zawodzie kierowcy — Obywatel Minister Transportu Drogowego i Lotniczego nadał odznaki „Wzorowego Kierowcy“ I stopnia — 21 kierowcom i II-go stopnia — 8-miu kierowcom. (ic)

NORMY PRZEBIEGU OGUMIENIA Z ROKU 1949 OBOWIĄZUJĄ NADAL

W ostatnich tygodniach redakcja nasza otrzymuje coraz to więcej zapytań o obowiązujące normy przebiegu ogumienia. Rzecz jasna, że sprawa ta żywo interesuje zarówno kierowców gospodarstw samochodowych, jak i kierowców.

Odpowiadając na te pytania komunikujemy, że normy przebiegu ogumienia zatwierdzone zarządzeniem b. Ministerstwa Komunikacji z dnia 18 maja 1949 r. (Dziennik Taryf i Zarządzeń Komunikacyjnych nr 22 z dnia 27 czerwca 1949 r., poz. 141 oraz Dz. Taryf i Zarz. Kom. nr 18 z dnia 25 czerwca 1948 r., poz. 14) obowiązuja nadal.

Normy zużycia ogumienia pojazdów mechanicznych zostały wydrukowane wraz z komentarzami w broszurze wydanej przez Wyd. Komunikacyjne, a oznaczonej SM-163/164. Broszura ta jest całkowicie wyczerpana. Pragnąc ułatwić pracę eksploatatorom pojazdów i kierowcom, poniżej podajemy obowiązujące normy ogumienia, obowiązujące w chwili obecnej.

2. Zasadnicze normy przebiegu ogumienia:

Rodzaj pojazdów mechanicznych	Przebieg opon w km.		
	nowe opony krajowe	nowe opony zagraniczne	po regeneracji
Samochody osobowe	25.000*)	30.000	12.000
Pojazdy mech. do 2 ton	20.000	35.000	12.000
Pojazdy mech. do 4 ton	20.000	38.000	15.000
„ „ mech. ponad 4 tony	20.000	40.000	15.000

*) Uwaga: — to samo odnosi się do opon motocyklowych produkcji krajowej.

3. Dodatkowe normy przebiegu ogumienia:

Określenie warunków specjalnych	Procentowe obniżenie normy zasadniczej w wysokości do:
1. Dla pojazdów pracujących przy budowie, gdzie nie ma dojazdu o twardej nawierzchni oraz na ciężkich drogach terenowych (piaszczystych, błotnistych, leśnych itp.)	10%
2. Dla pojazdów pracujących w terenach górskich	10%
3. Dla pojazdów pracujących w dużych miastach i często zmuszonych do startów i zatrzymywania: w Warszawie i Łodzi w innych miastach większych	15% 10%
4. Dla pojazdów stale zajętych przy przewożeniu produktów naftowych	10%
5. We wszystkich innych ciężkich warunkach eksploatacyjnych tutaj nie wymienionych	10%
Łącznie obniżenie normy przebiegu nie może przekraczać	20%

UWAGA: Procentowe obniżenie przebiegu może odnosić się tylko do tej ściśle określonej ilości kilometrów, jakie pojazd przebył w warunkach eksploatacyjnych usprawiedliwiających obniżkę.

Określenie warunków specjalnych	Procentowe podwyższenie normy zasadniczej o
1. Dla przyczep z samochodami szybkobieżnymi	50%
2. Dla przyczep z pojazdami o szybkości poniżej 30 km/godz	100%
3. Dla pojazdów powyżej 6 kół	15%
4. Dla pojazdów z oponami typu „Metalic“	20%
5. Dla opon nietypowych nie przeznaczonych do protektorowania (do całkowitego zużycia)	15%

UWAGA: Przez regenerację opony należy rozumieć protektorowanie, to jest pokrycie opony nowym bieżnikiem (protektorem).

ROZDZIAŁ 3. ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA STOSOWANIE NORM

§ 5. Kierowcy. Każdy kierowca, któremu powierzono pojazd mechaniczny do prowadzenia, powinien pamiętać, że przede wszystkim od niego zależy czy ogumienie osiągnie i przekroczy normę zasadniczą przebiegu, czy też zostanie przedwcześnie zużyte. Dlatego kierowca jest odpowiedzialny całkowicie za przestrzeganie prawidłowej eksploatacji ogumienia i wysiłki, jakie należy położyć, aby osiągnąć jak najwyższą granicę przebiegu. Obowiązek kierowców pod tym względem jest nie tylko ich obowiązkiem zawodowym, ale i społecznym ze względu na oszczędności, jakie Państwo na tej drodze może osiągnąć.

§ 6. Kierowcy jednostek służbowych. Kierowcy jednostek służbowych, dysponujących taborem samochodowym są odpowiedzialni za przestrzeganie i kontrolowanie prawidłowej eksploatacji ogumienia pojazdów mechanicznych zgodnie z niniejszymi normami oraz Instrukcją o użytkowaniu i przechowywaniu ogumienia pojazdów mechanicznych (Dz. T. i Z. K. nr 18 z 1948 r.). Są oni również zobowiązani zarówno do przemiatania i wyróżniania kierowców oraz pracowników obsługi technicznej za uzyskane oszczędności w ogumieniu, jak i z drugiej strony do pociągania do odpowiedzialności winnych nadmiernego i przedwczesnego zużycia ogumienia.

§ 7. Ewidencja przebiegu ogumienia. Na każdą oponę i dętkę należy wystawiać kartę ewidencyjną ogumienia, zgodnie z Instrukcją o użytkowaniu i przechowywaniu ogumienia poj. mech. W karcie tej, na podstawie kart kontroli pracy poj. mech., należy prowadzić ściśle zapisy przebiegu opon w kilometrach od początku eksploatacji, aż do jej zakończenia. Zapisy te są miarodajne dla określenia przebiegu ogumienia.

§ 8. Stwierdzenie obniżki normy przebiegu. We wszystkich przypadkach, w których powstaną specjalne warunki eksploatacyjne, usprawiedliwiające obniżkę normy przebiegu ogumienia w stosunku do normy zasadniczej, kierowcy jednostek służbowych powinni własnoręcznie podpisem stwierdzić na kartach kontroli pracy poj. mech. i kartach ewidencyjnych opon, że warunki te zostały sprawdzone a obniżka uzasadniona.

§ 9. Badania komisyjne. 1. W razie przedwczesnego i nadmiernego zużycia ogumienia kierowcy jednostek służbowych powinni postąpić zgodnie z § 7 Instrukcji o użytkowaniu i przechowywaniu ogumienia poj. mech.

2. W skład komisji, przewidzianej w tej Instrukcji, powinni wchodzić: a) kontroler techniczny; b) specjalista ogumienia; c) przedstawiciel Związku Zawodowego.

3. Protokół komisji należy sporządzić według wzoru nr 1.

4. W odniesieniu do opon używanych, co do których brak jest ścisłych danych o ich dolychczasowym przebiegu, należy komisyjnie stwierdzić i ustalić ich dolychczasowy przebieg. Protokół komisji należy załączyć do karty ewidencyjnej ogumienia. Dalszą ewidencję przebiegu ogumienia prowadzić normalnie jak podano w § 7.

ROZDZIAŁ 4. OSZCZEDNOŚĆ W ZUŻYCIU OGUMIENIA

§ 10. Przyczyny nadmiernego zużycia ogumienia. Praktyka wykazała, iż przy umiarkowanym i oszczędnym eksploataowaniu ogumienia można osiągnąć znacznie większy przebieg, niż to podają niniejsze normy zasadnicze. Czynniki oddziałujące na przedwczesne zużycie ogumienia są: nadmierna szybkość i nadmierne przeciążenie pojazdu mech. oraz inne wymienione w Instrukcji o użytkowaniu i przechowywaniu ogumienia poj. mech.

§ 11. Usunięcie niedomagań. Znając przyczyny, jakie mają wpływ na przedwczesne zużywanie i niszczenie ogumienia, kierowcy i obsługa techniczna powinni poczynić wszelkie wysiłki, aby usunąć niedomaganie techniczne oraz nie stwarzać i nie tolerować warunków, sprzyjających przedwczesnemu zużyciu ogumienia pojazdów mechanicznych.

* * *

Wydaje się nam, że nadszedł już czas, aby stare obowiązujące jeszcze obecnie normy — ustalone w roku 1949, zostały zastąpione przez nowe normy, bardziej mobilizujące. Za takie normy należałoby uznać — wzorem doświadczeń gospodarki w transporcie drogowym ZSRR — normy tzw. średnio-progresywne, to znaczy wyższe niż dotychczasowe przeciętne, ale niższe od osiągnięć wybitnych, rekordowych.

Stały postęp gospodarczy oraz realizacja podstawowych praw ekonomiki socjalistycznej — obniżki kosztów własnych — gwarantują właśnie normy średnio-progresywne. I takie właśnie normy zapewniają najszerzą i najpełniejszą mobilizację sił w kierunku osiągnięcia jak najlepszych efektów w gospodarce socjalistycznej.

STAWKI ZA PRZEJAZDY WŁASNYMI ŚRODKAMI LOKOMOCJI W CELACH SŁUŻBOWYCH

W Nr 10 Dziennika Tarw i Zarządzeń Komunikacyjnych ukazało się zarządzenie Ministra Transportu, Drogowego i Lotniczego z dnia 15 maja 1953 r. w sprawie ustalenia wysokości stawek należności za przejazd własnym samochodem osobowym lub motocyklem w celach służbowych.

W myśl § 1 zarządzenia do obliczania podlegających zwrotowi — stosownie do § 30 pkt 1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 24 lipca 1948 r. o należnościach w razie pełnienia czynności służbowych poza zwykłym miejscem służbowym oraz w razie przeniesienia na inne miejsce służbowe (Dz. U. Nr 38, poz. 279) — należności za przejazd, dokonywane własnym samochodem osobowym lub motocyklem w celach służbowych, przyjmuje się następujące maksymalne stawki:

1) dla motocykli bez względu na wielkość i model 0,50 zł na 1 km przebiegu;

2) dla samochodów osobowych z silnikiem o pojemności cylindrów do 2 litrów 0,90 zł za 1 km przebiegu;

3) dla samochodów osobowych z silnikiem o pojemności cylindra ponad 2 litry 1,10 zł za 1 km przebiegu.

Omnawiane zarządzenie weszło w życie z dniem 1 czerwca 1953 r.

PRZEPISY W SPRAWIE PRZYSTOSOWANIA SAMOCHODÓW DO NAPĘDU GAZEM

Używanie gazu wysokoprężnego lub gazu płynnego do napędu samochodów wymaga nie tylko odpowiedniego przystosowania samochodów do napędu tymi gazami, ale również umiejętności obsługi i prowadzenia takich samochodów, a w końcu zachowania najdalej idących środków ostrożności, celem zapobieżenia możliwym wybuchom gazu.

Zagadnienia te regulują przepisy ogłoszonego ostatnio w Monitorze Polskim (Mon. Pol. nr A-44, poz 528 z 15.V. 1953) zarządzenia Ministra Transportu Drogowego i Lotniczego z dnia 20 marca 1953 r. w sprawie przystosowania samochodów do napędu gazem wysokoprężnym i samochodów do napędu gazem płynnym oraz ich używania i instrukcja, stanowiąca załącznik zarządzenia.

Przepisy wyjaśniają przede wszystkim, iż w ich rozumieniu: a) **gazem wysokoprężnym** jest gaz, który jako paliwo do napędu samochodów przechowywany jest w butlach stalowych pod wysokim ciśnieniem (do 200 atm.); b) **gazem płynnym** jest mieszanina węglowodorów (jak propan, butan i izobutan), która będąc w normalnych warunkach atmosferycznych gazem, staje się przy niewielkim sprężeniu w temperaturze otoczenia płynem.

Ponadto przepisy te zawierają postanowienia: 1) regulujące przystosowanie samochodów do napędu gazem i sposoby wbudowania w samochody urządzeń do tego napędu; 2) ustalające dokumenty wymagane dla samochodów o napędzie gazem i dla kierowców prowadzących takie samochody oraz tryb wydawania tych dokumentów; 3) regulujące używanie samochodów przystosowanych do napędu gazem; 4) o nakazach i zakazach warunkujących bezpieczeństwo, w związku z używaniem samochodów przystosowanych do napędu gazem.

Ważniejsze z tych przepisów omówimy pod kątem zainteresowania posiadaczy samochodów oraz osób zajmujących się obsługą i prowadzeniem samochodów napędzanych gazem.

Posiadacz samochodu, zamierzający zlecić przystosowanie swego samochodu do napędu gazem, powinien zwrócić się do prezydium rady narodowej (wydział komunikacji drogowej) właściwego ze względu na miejsce rejestracji samochodu — o wskazanie zakładu upoważnionego (przez Ministra Transportu Drogowego i Lotniczego) do przystosowania samochodów do napędu gazem i oczywiście dostarczyć samochód do wskazanego zakładu.

Po przystosowaniu samochodu do napędu gazem posiadacz samochodu powinien przy odbiorze samochodu podjąć z zakładu „kartę przystosowania samochodu do napędu gazem” (zwaną dalej „kartą przystosowania”), która jest dowodem stwierdzającym, że urządzenie do napędu gazem odpowiada warunkom podanym w „Instrukcji o przystosowaniu samochodów do napędu gazem i ich używania” i nadaje się do eksploatacji.

W ciągu 14 dni od otrzymania karty przystosowania, posiadacz samochodu obowiązany jest przedstawić ją w prezydium rady narodowej (w której jest zarejestrowany samochód), celem dokonania w dowodzie rejestracyjnym na stronie 4-tej wpisu: „Ważny tylko z kartą przystosowania samochodu do napędu gazem R. z dnia 195 . . . r.”, a na stronie 1-szej wpisu: „Napęd gazem wysokoprężnym” bądź „Napęd gazem płynnym” (w zależności od tego na jaki napęd samochód został przystosowany).

Niedopełnienie tego obowiązku powoduje — zgodnie z przepisami rozporządzenia z dnia 27.X.1937 r. o ruchu pojazdów mechanicznych na drogach publicznych — wezwanie posiadacza pojazdu do przedstawienia go do badania technicznego.

Zwracamy uwagę na to, że karta przystosowania stanowi integralną część dowodu rejestracyjnego i powinna być okazywana na żądanie organów kontroli drogowej, a załem powinna znajdować się stale przy dowodzie rejestracyjnym.

Zamieszczenie w dowodzie rejestracyjnym wyżej wskazanych adnotacji jest równoznaczne z dopuszczeniem samochodu o napędzie gazem do ruchu na drogach publicznych.

Zaznaczamy, że ważność karty przystosowania została ustalona tylko na 1 miesiąc od daty jej wystawienia, a za-

tem z upływem miesiąca traci swą ważność dowód rejestracyjny samochodu przystosowanego do napędu gazem, chyba że ważność karty przystosowania zostanie przedłużona na dalszy miesiąc — stosownie do wyniku okresowego przeglądu samochodu o napędzie gazem.

W związku z tym przepisy wymagają, aby posiadacz samochodu przedstawiał go w odstępach jednomiesięcznych zakładom (upoważnionym do tego przez Ministra Transportu Drogowego i Lotniczego) w celu zbadania przydatności urządzeń do napędu gazem do dalszej eksploatacji i w celu usunięcia ewentualnych usterek.

Po dokonaniu przeglądu i naprawie ewentualnych usterek, upoważnione do tego zakłady potwierdzają dokonanie przeglądu w karcie przystosowania, a tym samym przedłużają ważność karty na okres następnego miesiąca.

Przedstawianie samochodu do przeglądów okresowych nie zwalnia jednak posiadacza samochodu od obowiązku niezwłocznego odstąpienia go do naprawy do upoważnionego zakładu — w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek usterek w urządzeniach do napędu gazem.

Na posiadaczach samochodów przystosowanych do napędu gazem spoczywają dalsze jeszcze obowiązki jak np: a) obowiązek uruchomienia silnika samochodu mieszkanką benzynową w 14-dniowych odstępach czasu — celem sprawdzenia gotowości samochodu do ruchu na paliwie płynnym; b) obowiązek natychmiastowego zgłoszenia w zakładzie, który przystosował samochód do napędu gazem, każdego wypadku wybuchu lub pożaru urządzenia, nawet gdy nie było niebezpiecznych następstw itp.

Zaznaczyć należy, że wszystkie zmiany w urządzeniach do napędu gazem mogą być dokonywane jedynie przez upoważnione zakłady.

To postanowienie, jak również postanowienia zezwalające jedynie upoważnionym zakładom przystosowanie samochodów do napędu gazem, mają na celu wykluczenie wszelkich usterek w urządzeniach, które mogłyby być przyczyną wybuchu gazów itp. wypadków.

Przepisy „Instrukcji” dopuszczają w wyjątkowych przypadkach użycie paliwa płynnego zamiast gazu do napędu samochodów przystosowanych do napędu gazem, a mianowicie:

1. w razie uszkodzenia urządzenia do napędu gazem;
2. w razie odmowy sprzedaży gazu przez stację ładowania gazu;
3. w razie doraźnej pracy samochodu, która ma być wykonana w miejscowościach odległych ponad 30 km od najbliższej stacji ładowania gazem.

Konieczność użycia paliwa płynnego w wymienionych przypadkach powinna być szczegółowo udokumentowana.

Używanie, obsługa i garażowanie samochodów przystosowanych do napędu gazem wymaga — jak już o tym mowa — zachowania szczególnej ostrożności i dla tego „Instrukcja” poświęca temu zagadnieniu wiele uwagi w specjalnym rozdziale pt. „Przepisy bezpieczeństwa”, zaś zarządzenie zawiera przepisy w sprawie przeszkolenia kierowców samochodów uprawnionych do kierowania samochodów przystosowanych do napędu gazem i w sprawie dokumentów, jakie obowiązani są posiadać tacy kierowcy.

Kierowca chcący uzyskać w pozwoleniu na prowadzenie pojazdów mechanicznych adnotację stwierdzającą posiadanie umiejętności prowadzenia samochodu przystosowanego do napędu gazem powinien:

- 1) odbyć przeszkolenie na kursie zorganizowanym w trybie zarządzenia Ministra Transportu Drogowego i Lotniczego z dnia 24 stycznia 1953 r. w sprawie zasad organizacji i prowadzenia stałych oraz jednorazowych kursów szkolenia kierowców pojazdów mechanicznych (Mon. Pol. Nr A-26, poz. 310);

- 2) wykazać się umiejętnością obsługi samochodu, przystosowanego do napędu gazem przed komisją egzaminacyjną, powołaną przez kierownictwo kursu (patrz wyżej pkt 1).

Omówione przepisy oraz przepisy zarządzenia i instrukcji, do których obowiązane są stosować się zakłady upoważnione do przystosowywania samochodów do napędu gazem oraz zakłady uprawnione do dokonywania okresowych przeglądów i do naprawy urządzeń, a w końcu prezydium rad narodowych — stwarzają maksymalnie korzystne warunki mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa przy używaniu samochodów o napędzie gazem. (jb)

Nowe wydawnictwa samochodowe

OD REDAKCJI

W związku z ukazaniem się książek: 1) „SAMOCHÓD — BUDOWA I EKSPLOATACJA” (autorzy L. Mińc, P. Solski, Cz. Woźniak — pod redakcją inż. Pawła Solskiego, wydawca Ministerstwo Obrony Narodowej, Warszawa 1951 r.); 2) „TRANSPORT SAMOCHODOWY W TERENIE” (autor mgr. inż. Paweł Solski, wydawca Wydawnictwa Komunikacyjne, Warszawa 1952 r.) — otrzymaliśmy szereg recenzji tych książek z prośbą o zamieszczenie. W związku z powyższym redakcja otwiera dyskusję omawiającą treść i formę wyżej wspomnianych książek. Po wyczerpaniu głosów dyskusji podsumowania dokona kolegium redakcyjne. (red.).

RECENZJA

książki pod tytułem „Samochód — Budowa i Eksploatacja”, wydanej pod redakcją inż. mgra Solskiego Pawła. Autorami książki są: L. Mińc, P. Solski, Cz. Woźniak.

Dana recenzja omawia część trzecią, czwartą i piątą. Recenzjonowane rozdziały napisane są na 425 stronach i zawierają opis podwozia i nadwozia, zasady eksploatacji i naprawy samochodów oraz opis wojskowych przewozów samochodowych. Wymienione rozdziały zawierają 293 schematy i rysunki. Ocena książki przeprowadzona jest pod kątem widzenia wymagań stawianych przed książką dla wyższej uczelni technicznej. Ponieważ autorzy przeznaczają w przedmowie książkę „Samochód” dla szkolenia szoferów i uczniów liceów samochodowych — recenzenci podają również swoje uwagi odnośnie przydatności książki i dla nich.

* * *

W części trzeciej (podwozie i nadwozie) autorzy omawiają układ napędowy, układ jezdny, układ kierowniczy, układ hamulcowy oraz nadwozie i wyposażenie pomocnicze. Przy opisie każdego zespołu podawana jest zasada pracy i kilka przykładów rozwiązań konstrukcyjnych oraz najczęściej spotykane niedomagania i obsługa techniczna danego zespołu. Przyjęty schemat wyłożenia materiału na ogół prawidłowy, jednak książka posiada szereg wad w metodyce wyłożenia materiału. Najbardziej rzucające się w oczy wady książki są następujące:

1. Niepotrzebna rozległość i używanie ogólnikowych, nie mówiących sformułowań. Zwiększa to objętość książki i tak zbyt wielką, wskutek omawiania szerokiego zasięgu zagadnień. Dla ilustracji podamy parę przykładów: Opis działania sprzęgła w książce „Samochód” (str. 583 i 584) zajmuje 47 wierszy, a taki sam opis w książce Kurowa „Automobil” zajmuje 16 wierszy (str. 174) i jest bez porównania bardziej przejrzysty i jasny. Na str. 578 autorzy bez żadnej konieczności wyjaśniają, dlaczego skrzynia przekładniowa nie jest potrzebna w pojazdach mechanicznych napędzanych przez silniki parowe i elektryczne. Na str. 580 autorzy piszą: „Na stromych, zwłaszcza śliskich pochyłościach samochod z napędem na oś przednią wykazuje pewne wady”. Tak sformułowane zdanie nie mówi, niczego nie wyjaśnia, jest więc zbędne. Podobnych przykładów można przytoczyć więcej.

2. Autorzy nie dają jasnej i wyraźnej oceny konstrukcji omawianych zespołów i mechanizmów, a nawet nie zawsze podają zalety i wady danej konstrukcji. Z książki nie widać wyraźnie, która konstrukcja zespołu jest lepsza, jaka konstrukcja nadaje się najlepiej dla danego typu samochodu.

3. Często brak jest w opisach systematyczności, brak logicznej i zwartej kolejności opisu i wyjaśnień. Prowadzi to do gubienia się rzeczy istotnych i ważnych, wskutek ich pomieszania z mniej ważnymi i wskutek tego, że nie są one wydzielone i podkreślone. Np. na stronie 600 i 601 autor podaje przeznaczenie skrzyni przekładniowej, ale jest ono tak rozwleczone w tekście i poprzęplatane z inną treścią, że trudno go wyłowić z tekstu i znaleźć. Również chaotycznie opisane są niesprawności skrzyni przekładniowej. Na str. 659 podany jest opis zamiany oleju w napędzie osi: zlanie zużytego oleju, przemycie napędu naftą i zapalenie go świeżym olejem. Z opisu wynika, że po przemyciu napędu nalewamy świeży olej do brudnej nafty, która pozostała po przemyciu w napędzie.

4. W niektórych miejscach autor opisuje abstrakcyjnie konstrukcję zespołów, nie wiążąc opisu ze schematem lub rysunkiem. Podobne opisy są suchie, niezrozumiałe i nie osiągają swego celu; nie odpowiadają one elementarnym zasadom metodycznym. Np. na stronie 602 podany jest ogólny opis skrzyni przekładniowej, wymienia się wężły i części, nie wiążąc wcale opisu z żadnym rysunkiem. Na stronie 723 mówi się o siłach i momentach, działających w czasie hamowania na koła i hamulce, nie ilustrując opisu odpowiednim schematem.

Niektóre rysunki są mało poglądowe (rys. 442), niewyraźne (rys. 462, rys. 464), a nawet odwrócone o 180° (rys. 492).

Co się tyczy treści wyłożonego materiału, to książka zawiera szereg niepełnych, niedokładnych lub nawet nieprawidłowych sformułowań i definicji.

1. Przy podawaniu przeznaczenia układu napędowego (transmisji) samochodu (str. 575) podane są drugorzędne elementy przeznaczenia, a pominięte najważniejsze.

2. Przeznaczenie sprzęgła głównego i skrzyni przekładniowej podane przez autora nie jest ani pełne, ani właściwe, choć rozwleknie sformułowane.

3. Jako uzasadnienie konieczności zastosowania głównej przekładni autor podaje konieczność zmniejszenia ilości obrotów kół samochodu w stosunku do ilości obrotów wału korbowego silnika. Jest to niesłuszne, gdyż elementem głównym jest tutaj konieczność zwiększenia siły pociągowej uwarunkowanej przez silnik.

4. Na str. 606 dla opisaną zmiany przekładni w skrzyni przekładniowej wzięto niecharakterystyczny przypadek ruszania z miejsca, wskutek czego opis przechodzenia z przekładni niższej na wyższą jest nieprawidłowy. Przechodzenie z przekładni wyższej na niższą opisane jest niedostatecznie jasno.

Książka posiada również usterki stylistyczne i terminologiczne. Dla przykładu przytaczamy następujące zdanie: „Takie rozwiązanie połączenia tarczy sprzęgłowej z wałkiem nie tylko sprzęga obroty tarczy z obrotami wałka, lecz również umożliwia przesuwanie tarczy wzdłuż wałka” (str. 587). Albo: „Biorąc pod uwagę duże szybkości jazdy drogą hamowania może być bardzo długa, i tak np. dla samochodu na cztery koła przy jeździe z szybkością 70 km/godz. po gładkiej nawierzchni droga hamowania, według teoretycznych obliczeń wynosi około 35 m” (str. 740).

Na oznaczenie tych samych pojęć autorzy używają w różnych miejscach różnych terminów: np. siłę pociągową nazywają raz siłą pociagową, drugi raz siłą pędzącą (na tej samej stronie), trzeci raz siłą napędową, w tytule piszą: „skrzynki przekładniowe” i zaraz w podtytule „skrzynki biegów”.

W części czwartej (Eksploatacja i naprawa samochodów) opisane są parki samochodowe, użytkowanie, techniczna obsługa, przechowywanie i ewakuacja samochodów oraz organizacja naprawy samochodów.

W części czwartej autor przytacza również obowiązki kierowcy i mechanika samochodowego, naszym zdaniem bez potrzeby, gdyż obowiązki takie podawane są zazwyczaj w instrukcjach i regulaminach, a nie w podręcznikach.

To samo tyczy się rozdziału „Środki obsługi technicznej”, w którym autor wylicza długi spis narzędzi, sprzętu i akcesorii, wchodzących w skład zestawu nr 1 i zestawu nr 2.

W rozdziale „Użytkowanie samochodów” autor opisuje drogi, ich zdolność przepustową, a nawet naprawę dróg, tj. zagadnienia nie mające nic wspólnego z podręcznikiem o budowie i eksploatacji samochodów.

Tego rodzaju zagadnienia przeciążają podręcznik, zwiększają jego koszt, a nie są wcale potrzebne dla kierowców. Natomiast dla specjalizujących się w zagadnieniach drogowych przytoczony materiał jest zbyt skąpy i powierzchowny, aby mógł służyć im pomocą w nauce.

Właściwości dynamiczne, ekonomiczne, terenowe, zwrotność i stateczność samochodu oraz sposoby polepszania tych właściwości są to zagadnienia wychodzące daleko poza ramy eksploatacji samochodu, dlatego umieszczenie

ich w tym rozdziale wprowadza chaos i powoduje, że rozrzucone wśród tych zagadnień właściwe zagadnienia eksploatacyjne gubią się i są wyłożone chaotycznie.

Techniczną obsługę samochodów autor podaje w postaci opisu i kolejnego wyliczania czynności, a nie podaje żadnych uzasadnień procesu obsługi. Uzasadnienie procesu obsługi i głównych czynności przy obsłudze konieczne jest dla zrozumienia celu wykonywanych czynności, ułatwia opanowanie materiału przez uczących się i umożliwia im przeprowadzenie po tym fachowo i ze zrozumieniem wszystkich czynności. Natomiast suche wyliczanie czynności w podręczniku opisowym, omawiającym kilka konstrukcji samochodów jest niecelowe nawet dla szoferów, ponieważ uczyć szoferów obsługi należy na konkretnej marce samochodu z uwzględnieniem specyfiki obsługi danej marki.

W części piątej (Wojskowe przewozy samochodowe) autor opisuje organizację przewozów samochodowych oraz przewozów wojsk i sprzętu wojskowego. W części tą autorzy włączyli wiadomości z terenoznawstwa, opisy mapy topograficznej, znaki topograficzne, sposoby orientowania się w terenie — a więc materiał nie wchodzący w żaden sposób w zakres budowy i eksploatacji samochodów na żadnym szczeblu wykształcenia.

W podręczniku samochodowym materiał ten nie jest potrzebny ani dla szoferów, ani dla techników czy inżynierów.

Uwagi metodyczne poczynione w stosunku do części trzeciej dotyczą się również części czwartej i piątej.

W stosunku do całości recenzjonowanych rozdziałów nasuwają się następujące ogólne uwagi:

1. Książka nie jest napisana według żadnego określonego programu szkolenia, wskutek czego porządek wyłożenia materiału i zakres omawianych zagadnień nie jest podporządkowany żadnej jasnej idei i określonej celowi szkolenia.

2. Książka jest za obszerna, obejmuje za duży zakres zagadnień jak na podręcznik. Trudno jest dla uczącego się wg określonego programu korzystać z tak obszernej książki, gdyż wymaga ona dużej straty czasu aby znaleźć materiał potrzeby uczącego się.

3. Wskutek obfitości materiału, wplatanego w tekst z różnych dziedzin wiedzy, wyłożenie zagadnień jest rozrzucone i chaotyczne. Poszczególne zagadnienia omawiane są bardzo powierzchownie i płytko.

4. Książka zawiera zbyt wiele nieścisłości, niepełnych lub niedokładnych sformułowań.

W związku z wymienionymi usterkami książki „Samochód” recenzenci uważają, że nie można jej rekomendować jako podręcznika dla szkolenia szoferów, gdyż podany w książce materiał nie odpowiada żadnemu programowi szkolenia i wykładowcom na kursach szoferkich, a tym bardziej samym szoferom trudno będzie wybrać z książki o tak dużej objętości potrzebny materiał.

Jako podręcznik dla liceów samochodowych, a tym bardziej dla wyższej uczelni, książka „Samochód” nie może być rekomendowana z powodu tych usterek, które były omówione wyżej.

Mgr inż. Markowski W. mjr.

Mgr inż. Bochniewicz J. mjr.

Mgr inż. Koszycki T. por.

Mgr inż. Szydłowski por.

dla każdego, sformułowania ogólne i tezy poparte są przejrzystymi obliczeniami teoretycznymi oraz dobrze wybranymi, przekonującymi przykładami z życia. Dość liczne, dobrze odbite fotografie i rysunki ułatwiają czytanie i zachęcają czytelnika. Prosto i przekonująco podane przeliczenia — np. przeliczenie jakiego rzędu oszczędności (31.200.000 zł) przyniosłoby podwyższenie przebiegu opon sam. „Star 20” do 50.000 km zamiast istniejącej normy 38.000 km; przeliczenia strat na skutek niewłaściwego ciśnienia w oponach itp. — plastycznie obrazują czytelnikowi doniosłość poruszanych spraw.

Autor w rozdziale 1-ym części I-ej podał ogólnie właściwości opon i dętek, w rozdziale 2 — wskazówki dla użytkowników (instrukcje i zarządzenia ministerjalne wraz z obszernymi komentarzami, objaśnieniami i rysunkami). W części II-ej autor omawia przyczyny nadmiernego i przedwczesnego zużycia ogumienia, omawiając skutki niewłaściwego ciśnienia i obciążenia opon, błędy w prowadzeniu samochodu (nadmierna szybkość, niewłaściwa jazda po złej drodze itp.). Dalej omówiono dość obszerne wpływy temperatury na wydajność opon, zalecenia przy przekładaniu opon, skutki właściwego i niewłaściwego rozmieszczenia ładunku na ciężarówce, wpływ zbieżności i rozchylenia kół — na zużycie ogumienia.

W rozdziałach końcowych podano objawy i przyczyny niedomagań ogumienia i krótki szkic warsztatu naprawczego ogumienia.

W broszurce nie podano obowiązujących norm zużycia ogumienia. Jest to brak, który autor popełnił zapewne świadomie, gdyż należy się liczyć z dłuższym „życiem” broszury, niż z życiem istniejących przepisów, nie mobilizujących norm z roku 1949-go. Na tym odcinku czynniki powołane do ustalania norm spóźniają się ze znowelizowaniem norm, gwarantujących stały postęp gospodarczy i ciągłą realizację prawa ekonomiki socjalistycznej — zmniejszenia kosztów własnych.

Broszurę przeznaczono dla kierowców, pracowników stacji obsługi i kontrolerów technicznych. Wydaje się nam, że broszura stanowić będzie nadto cenną literaturę uzupełniającą dla uczniów szkół kierowców samochodowych oraz dla tych wszystkich, których poważnie interesują sprawy związane z eksploatacją samochodu.

W krótkim, zwięzłym i wystarczającym szkicu podano obszerny zasób wiadomości, które niewątpliwie będą dla każdego pracownika transportu drogowego i młodzieży zamierzającej pracować w tym zawodzie cenną wskazówką, jak należy obchodzić się z wartościowym ogumieniem (stanowiącym około 30% wszystkich kosztów eksploatacji samochodu), aby wyzyskać jego pełną wartość eksploatacyjną.

T. Grabowski

ZWALCZAMY WYPADKI DROGOWE — Zbigniew Maślankiewicz. Format B-6, str. 70. Wyd. Komunikacyjne, W-wa 1953. Nakład 7.000 egz.

Broszurka napisana w sposób popularny, omawia sprawy związane z bezpieczeństwem na drogach publicznych, podając ważniejsze przyczyny wypadków drogowych. Niewątpliwą zaletą tej pracy jest podanie licznych przykładów wziętych z życia, umiejętna i przekonująca ich analiza oraz zgrabnie przeprowadzone porównania, przekonująco przemawiające do czytelnika, dla którego zostały podane.

W części II podano skrócone przepisy o ruchu drogowym oraz praktyczne wskazówki na temat ewidencji, rejestracji, regulacji ruchu, dokumentów itp. W zakończeniu podano dobrze odbite i dobrze rozmieszczone znaki drogowe. Nie podano natomiast nowych znaków drogowych — które zapewne już w najbliższym czasie uzyskają moc obowiązującą w PRL.

Broszurę przeznaczono dla kierowców, a w szczególności dla młodych kadr transportu drogowego. Ze względu na popularne, przystępne i dość interesujące opracowanie tematu — należy się spodziewać, że broszurka zadanie swoje spełni.

Broszurę wydano na zamówienie Pol. Zw. Motorowego.

(t).

OSZCZĘDZAJ OGUMIENIE SAMOCHODOWE — Adam Wojtyga. Format B-6, str. 140, rys. 68. Nakład 10.000 egz. Wyd. Komunikacyjne, W-wa 1953 r. Cena zł 6, gr 80

W serii biblioteki technicznej czas. „Motoryzacja” ukazała się ostatnio z druku broszura pt. „Oszczędzaj ogumienie samochodowe” opracowana przez A. Wojtygę. Należy podkreślić aktualność tego wydawnictwa, które należy zaliczyć — w okresie troskliwego mobilizowania sił w kierunku osiągania jaknajdalej idących oszczędności, zwłaszcza w zużywaniu produktów importowanych — do nielicznych rzeczywiście pozytywnych osiągnięć naszego piśmiennictwa samochodowego.

Broszura napisana jest w sposób zwięzły, prosty i wyczerpujący — językiem łatwym, rzeczywiście zrozumiałym

OGŁOSZENIA DROBNE

1. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. II, nr 0072, wydane przez Wydz. Kom. we Wrocławiu, w roku 1949 na nazw. Kazimierz Kopydłowski, zam. we Wrocławiu, ul. Katedralna 6.
2. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IV, nr rej. E S-2687, wydane przez PMRN w Łodzi w roku 1951, na nazw. Józef Kaczor, zam. w Łodzi, ul. Pabianicka 37.
3. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IV, wydane przez Wydz. Kom. w Łodzi w roku 1947, na nazw. Jerzy Pik, zam. w Łodzi, ul. Sienkiewicza 2.
4. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa, nr 0059, wydane przez PPRN w Żarach w roku 1953, na nazw. Jan Piech, zam. w Żarach, ul. Okrzei 52.
5. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. II, wydane przez Wydz. Kom. w Warszawie w roku 1945, na nazw. Kazimierz Arusztowicz, zam. w Warszawie, ul. Hoża 62 m. 25.
6. ZAGUBIONO tablicę rejestracyjną na motocykl nr rejestr. 4445, wydaną na Zakłady Energetyczne Okręgu Północnego — Zakład Sieci Elektrycznych w Toruniu.
7. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. III, nr 0063, wydaną w roku 1951, na nazw. Ryszard Kozłowski, zam. w Warszawie, ul. Krakowska 28 m. 1.
8. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa, nr 0339 wydane przez PWRN w Lublinie w roku 1950 na nazw. Mieczysław Wierchań, zam. Brozec, pow. Strzelin, woj. Wrocław.
9. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. II, nr 0052 wydane przez Wydz. Kom. w roku 1949, na nazw. Mikołaj Godzina, zam. Mirosławice Dolne, p-ta Jankowa Zag., pow. Żary k/Zagania.
10. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 0046, wydane przez PPRN w Pruszczu - Gdańsku w roku 1952 na nazw. Bogusław Chochura, zam. Skowarcz, gm. Pszczółki, pow. Gdańsk.
11. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 0064 wydane przez PMRN w Bielsku - Białej w roku 1952 na nazw. Alfred Bartelmus, zam. w Bielsku - Białej, ul. Słoneczna 1.
12. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 1060 wydane przez Wydz. Kom. w Gdańsku w roku 1950 na nazw. Zygmunt Peck zam. w Gdańsku - Wrzeszczu, ul. Śniadeczych 30 m. 3.
13. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa wydane przez Wydz. Kom. w Warszawie w roku 1953 na nazw. Ludwik Garmada zam. w Warszawie, Pl. Słoneczny 3 m. 2.
14. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 0039 wydane przez Wydz. Kom. w Warszawie w roku 1949 na nazw. Czesław Gawlak zam. Słomowo, pow. Września.
15. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 0240 wydane w roku 1952 na nazw. Henryk Kurpiewski zam. w Lublinie, ul. Zielona 5 m. 25.
16. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 0017 wydane przez PMRN w Łodzi na nazw. Krystyna Sutarzewicz, zam. Konstantynów, ul. Młynarska 39.
17. SKRADZIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 0021 wydane przez PPRN w Węgorzewie w roku 1952 na nazw. Dymitr Urzyński, zam. w Wysieczy, gm. i pow. Węgorzewo.
18. ZAGUBIONO kartę rejestracyjną na motocykl marki SHL nr rej. EG 9499 wydaną przez PWRN we Wrocławu na Rejonowe Kierownictwo Robót Wodno Melioracyjnych w Jeleniej Górze, ul. 1-go Maja 69.
19. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa wydane przez PMRN w Gliwicach na nazw. Teodor Pietryga, zam. w Gliwicach, ul. Podlesie 54.
20. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. II nr 1144 wydane w roku 1949 na nazw. Józef Strojek, zam. w Krakowie, Pl. Matejki 1a m. 8.
21. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 0015 wydane przez PMRN w roku 1953 na nazw. Leon Pielas, zam. w Świdnicy, ul. Oświęcimska 21.
22. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IV wydane w roku 1952 na nazw. Tadeusz Książek, zam. w Łodzi, ul. Przejazd 59.
23. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa wydane przez Wydz. Kom. w Warszawie w roku 1951 na nazw. Władysław Klanowski, zam. w Warszawie, ul. Barska 5 m. 20.
24. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. II wydane przez Wydz. Kom. w roku 1949 na nazw. Mieczysław Dominiak, zam. w Warszawie, ul. Pogodna 6 m. 26.
25. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. III wydane przez Wydz. Kom. w Warszawie na nazw. Dawnor Henryk Zapolski, zam. w Warszawie, ul. Grójecka 184 m. 56.
26. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 008 wydane przez PPRN w Opatowie w roku 1950 na nazw. Bogdan Zakłada zam. w Ostrowie Świętokrzyskim, ul. Iłżycka 31.
27. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIa nr 68 wydane przez Wydz. Kom. w Radomiu w roku 1949 na nazw. Stanisław Kolanowski, zam. we wsi Wośniki, gm. Kowale, pow. Radom.
28. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 137 wydane przez PWRN we Wrocławiu w roku 1952 na nazw. Maria Garcarz, zam. Radwanice, gm. Katarzyn, pow. Wrocław.
29. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa wydane przez PMRN w Łodzi w roku 1951 na nazw. Henryk Barten, zam. w Łodzi, ul. Nowolipki 17a m. 10.
30. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. II nr 0050 wydane przez b. starostwo w Ostrowie Wlkp. w roku 1949 na nazw. Leon Błaszczyk, zam. w Ostrowie Wlkp., ul. Ułańska 2.
31. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 0348 wydane przez PWRN w Krakowie w roku 1952 na nazw. Kazimiera Czełuscińska, zam. w Krakowie, ul. Wenecja 1 m. 5.
32. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 0124 wydane przez PWRN w Białymstoku w roku 1950 na nazw. Stanisław Morazewicz, zam. w Choroszczy, ul. Stalina 44, pow. Białystok.
33. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. III z wkładką „a“ nr 0077 wydane przez Wydz. Kom. w Kamiennej Górze w roku 1949 na nazw. Henryk Chmielewski, zam. w Kamiennej Górze, ul. Śląska 28.
34. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. II nr 0128 wydane przez Wydz. Kom. we Wrocławiu w roku 1949 na nazw. Bolesław Piasecki, zam. we Wrocławiu, ul. Jagiello 8 m. 6.
35. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 0103 wydane przez Wydz. Kom. w Łodzi w roku 1951 na nazw. Feliks Grabowski, zam. w Łodzi, ul. Zielona 25a.
36. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IV nr 0157 wydane przez Wydz. Kom. w Łodzi w roku 1950 na nazw. Włodzimierz Dobrzański, zam. w Łodzi, ul. Cisowa 4.
37. ZAGUBIONO prawo jazdy nr 0523 wydane przez Wydz. Kom. w Bytomiu w roku 1949 na nazw. Kazimierz Łoziński, zam. w Bytomiu, ul. Karola Miarki 33.
38. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 0546 wydane przez Wydz. Kom. w Jeleniej Górze w roku 1949 na nazw. Zbigniew Czabaniec, zam. w Szklarskiej Porębie, ul. 1-go Maja 44.
39. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. I nr 1004 wydane przez PMRN w Łodzi na nazw. Jerzy Walczak, zam. w Łodzi, ul. Wodociągowa 17.

REDAGUJE KOMITET. Adres Redakcji: Wa.szawa, ul. Hoża 63, tel. 838-91

Prenumeratę należy zamawiać tylko w placówce pocztowej właściwego rejonu doręczeń, na terenie którego zamieszkuje prenumeratorka — odbiorca. Powyższe nie dotyczy prenumeraty zbiorowej, którą należy zamawiać u kolporterów zakładowych.

ADMINISTRACJA: „Wydawnictwa Komunikacyjne” — Warszawa, Al. Jerozolimskie 107, tel. 604-71 wewn. 27
Konto czekowe PKO — „Motoryzacja” — czasopismo — Warszawa, nr 1-1955/110. Prenumerata: kwartalnie zł 15, za pół roku zł 30, za rok zł 60.

Wydawca: „WYDAWNICTWA KOMUNIKACYJNE” Warszawa, ul. Kazimierzowska 52.

Nakład 4.500 egz. Ark. druk. 4, papier druk. sat. (VII/A/1/70). Oddano do druku 29.VI.53. Druk ukończono 4.VI.53
Zakład Graf RSW „Prasa” — Al. Jerozolimskie 125. Zam 1235. 27.V.53. 4-B-16870

40. ZAGUBIONO kartę rejestracyjną i prawo jazdy kat. IV nr 0243 wydane w roku 1950 na nazw. Józef Kwaśniewski, zam. w Bydgoszczy, ul. Chodkiewicza 91 m. 3.
41. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. II wydane przez Wydz. Kom. w Warszawie w roku 1949 na nazw. Ewald Karpiński, zam. w Warszawie, ul. Pobożńska 45 m. 1.
42. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 0020 wydane przez PPRN w Szamotułach w roku 1952 na nazw. Henryk Mikołajczak, zam. w Szamotułach, ul. 1-go Maja 17.
43. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. I wydane przez Wydz. Kom. w Łodzi w roku 1949 na nazw. Stefan Czech, zam. w Łodzi, ul. Ob. Stalingradu 148 m. 17.
44. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 0186 wydane w roku 1949 na nazw. Jan Kozłowski, zam. w Wałbrzychu, ul. Krakowska 7 m. 2.
45. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IV nr NW 1226/145 wydane przez Wydz. Kom. w Warszawie na nazw. Tadeusz Sztern, zam. w Warszawie, ul. Miedziana 8.
46. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa wydane przez Wydz. Kom. w Warszawie w roku 1949 na nazw. Władysław Jankowski, zam. kol. Józefów, gm. Górzno, pow. Garwolin.
47. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. III wydane przez PMRN w Tarnowskich Górach w roku 1952 na nazw. Czesław Chudy, zam. Tarnowskie Góry, ul. Strzelecka 15.
48. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa Nr 0015 wydane przez PMRN w Bytomiu na nazw. Jan Szarwak, zam. w Bytomiu, ul. Armii Ludowej 33 m. 8.
49. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. I wydane przez PMRN w Łodzi na nazw. Bolesław Karasiak, zam. w Łodzi, ul. Nowotki 53 m. 37.
50. ZAGUBIONO kartę rejestracyjną wydaną przez Wydz. Kom. w Poznaniu nr ES 5198 w roku 1950 na nazw. Antoni Jarendowski, zam. w Kaliszu, ul. Łódzka 14.
51. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. I wydane przez Wydz. Kom. w Warszawie na nazw. Jan Jerzy Bielecki, zam. w Warszawie, ul. Polna 3a m. 43.
52. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. III nr W-2778 wydane przez Wydz. Kom. w Warszawie w roku 1950 na nazw. Jerzy Pałmowski, zam. w Warszawie, ul. Kamienka 17 m. 13.
53. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. II wydane przez Wydz. Kom. w Warszawie w roku 1949 na nazw. Stanisław Zawistowski, zam. w Warszawie, ul. Przyokopowa 32.
54. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. I nr 0252 wydane przez Wydz. Kom. w Gdańsku w roku 1949 na nazw. Bolesław Wąsowicz, zam. Gdańsk - Letniewo, ul. Starowiejska 57b.
55. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 0088 wydane przez PMRN w Bochni w roku 1950 na nazw. Jan Gałka zam. we wsi Jodłówka, p-ta Rzezawa, pow. Bochnia.
56. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa wydane przez PWRN we Wrocławiu na nazw. Wacław Domański zam. we Wrocławiu, ul. Traugutta 62 m. 8.
57. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IV nr 0201 wydane przez Wydz. Kom. w Krakowie w roku 1950 na nazw. Leopold Huzarewicz, zam. w Krakowie, ul. Słowackiego 56 m. 13.
58. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 1148 wydane przez Wydz. Kom. w Bydgoszczy w roku 1949 na nazw. Kazimierz Jankowski, zam. w Bydgoszczy, ul. Chwytowo 13.
59. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. II nr 5799 wydane przez Wydz. Kom. w Warszawie w roku 1947 na nazw. Stanisław Kaczmarek, zam. Rudy Janowskie, pow. Mińsk Mazow.
60. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 0055 wydane przez PPRN w Słusku w roku 1952 na nazw. Jerzy Łuczkiwicz, zam. PGR Poganice, p-ta Potęgowo, pow. Słusk.
61. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 0617 wydane przez PMRN w Bytomiu w roku 1951 na nazw. Tadeusz Górnikiewicz, zam. w Bytomiu, ul. Powstańców Warszawskich 52 m. 6.
62. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 0555 wydane przez PMRN w Zabrzu na nazw. Herbert Przybyła, zam. w Zabrzu, ul. Nowy Dwór 3.
63. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 0421 wydane przez Wydz. Kom. w Jeleniej Górze w roku 1949 na nazw. Tadeusz Wiśniewski, zam. w Jeleniej Górze, ul. Nowowiejska 2.
64. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IV nr 0043 wydane przez PWRN w Białymstoku w roku 1952 na nazw. Zdzisław Sawicki, zam. w Białymstoku, ul. Północna 14.
65. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. III wydane przez Wydz. Kom. w Warszawie w roku 1949 na nazw. Zdzisław Drzewaszewski, zam. w Warszawie, ul. Śmiała 51.
66. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. I nr 51 wydane przez Wydz. Kom. w Kielcach w roku 1949 na nazw. Michał Kaczmarczyk, zam. Urynów k/Warszawy, Hotel Rodzienny 27.
67. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 2442 wydane w roku 1952 na nazw. Jan Tacyń zam. Wychów, Bronisław, pow. Koźców, woj. zielonogórskie.
68. ZAGUBIONO prawo jazdy nr 0127 wydane w roku 1949 na nazw. Władysław Oblaza, zam. w Krakowie, ul. Sarego 15.
69. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. II nr 0035 wydane przez Wydz. Kom. w Gliwicach w roku 1949 na nazw. Bronisław Kotwicki, zam. w Gliwicach, ul. Toszecka 67.
70. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 0053 wydane w roku 1952 na nazw. Zdzisław Wilczyński, zam. we wsi Gradodo, p-ta Niwince, pow. Lwówek Sl., woj. Wrocław.
71. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. III wydane przez Wydz. Kom. w Warszawie w roku 1948 na nazw. Tadeusz Paprocki, zam. w Warszawie, ul. Żąbkowska 41 m. 63.
72. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. II nr 0072 wydane przez PMRN w Opolu w roku 1950 na nazw. Walerian Konopka, zam. w Opolu, ul. Ozimska 2a.
73. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. II nr 0249 wydane przez Wydz. Kom. w Łodzi w roku 1950 na nazw. Marian Jabłoński, zam. w Łodzi, ul. Zeromskiego 27 m. 1.
74. ZAGUBIONO prawo jazdy nr 5223 wydane przez Wydz. Kom. w Poznaniu w roku 1949 na nazw. Zdzisław Nader, zam. w Poznaniu, ul. Kniwskiego 9 m. 3.
75. ZAGUBIONO prawo jazdy nr 0325 wydane w roku 1949 na nazw. Jakub Ptak, zam. w Krakowie, ul. Traugutta 10 m. 3.
76. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa wydane przez PWRN w Szczecinie w roku 1952 na nazw. Jan Podborny, zam. w Szczecinie, ul. Orzeszkowej 20 m. 8.
77. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. III wydane przez Wydz. Kom. w Warszawie w roku 1950 na nazw. Stefan Kosiński, zam. w Warszawie, ul. Czeska 10 m. 2.
78. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. II wydane przez Wydz. Kom. w Warszawie w roku 1949 na nazw. Wacław Sobolewski, zam. w Warszawie, ul. Kawczyńska 27 m. 2.
79. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 0046 wydane przez PPRN w Świdnicy w roku 1950 na nazw. Edward Zalewski, zam. w Warszawie, Bielańska 5 m. 7.
80. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. III nr 309 wydane przez Wydz. Kom. we Włochach w roku 1949 na nazw. Kazimierz Stefańczak, zam. we Włochach, ul. Wesoła 1 m. 2.
81. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 0044 wydane przez PPRN w Głogowie w roku 1952 na nazw. Piotr Brzeżański, zam. w Widzinów, pow. Głogów.
82. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 0113 wydane przez Wydz. Kom. w Stalingradzie w roku 1949 na nazw. Bronisław Karończak, zam. w Stalingrodzie, ul. Kłonowa 37.
83. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IV nr 0064 wydane przez PMRN w Częstochowie w roku 1950 na nazw. Władysław Rejek, zam. w Częstochowie, ul. Warszawska 23.
84. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. III nr 0202 wydane przez PMRN w Częstochowie w roku 1950 na nazw. Marian Bernard, zam. w Stalingrodzie, ul. Bogucka 22.
85. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. III wydane przez PWRN w Szczecinie na nazw. Stanisław Skórka, zam. w Szczecinie, ul. Naruszewicza 7 m. 3.
86. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. I nr 0198 wydane przez b. Zarząd Miejski w Częstochowie w roku 1949 na nazw. Piotr Błaszczyk, zam. w Częstochowie, ul. Stawowa 3.
87. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 0254 wydane przez PMRN w Bydgoszczy w roku 1952 na nazw. Henryk Krzyżański, zam. w Wójcinie, gm. Piotrków Kuj., pow. Aleksandrów Kuj.
88. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. II nr 0203 wydane przez Wydz. Kom. w Częstochowie w roku 1949 na nazw. Stanisław Nowak, zam. w Częstochowie, ul. Warszawska 109.
89. ZAGUBIONO prawo jazdy kat. IIIa nr 1238 wydane przez b. Zarząd Miejski w Stalingrodzie w roku 1949 na nazw. Andrzej Kugler, zam. w Stalingrodzie, ul. Mielkiewicza 22 m. 5.