

Drogi kołowe w Państwie Rosyjskiem.

(Dokończenie do str. 452 w № 38 r. b.).

Drogi ziemskie. W innych warunkach, niż w Cesarstwie znajdowały się i znajdują drogi ziemskie. Jak już powiedzieliśmy wyżej, dla dróg niepaństwowych w 1820 r. ustanowiony został szarwark w ilości 2 dni od dymu, odrabiany w odległości maximum jednej mili od domu. W porównaniu z Cesarstwem był to podział robót sprawiedliwszy między mieszkańcami, ponieważ szarwark obowiązywał wszystkich zarówno obywateli-obszarników jak i włościan; oprócz tego wprowadzone były przepisy, wskazujące, kto miał dawać na szarwark dni „ciągle” (konne), a kto—piesze. Tak np. z dymów obywatelskich dni piesze dawały dymy domów zamieszkałych przez sługi dworskie i robotników, wszystkie zaś pozostałe—dni „ciągle”. Z dymów włościańskich te dawały dni piesze, do których należało mniej niż 15 morgów; pozostałe dawały dni „ciągle”. Z dymów miejskich dawały dni piesze dymy, nie posiadające gruntu ornego; te zaś, które go posiadały, dawały dni „ciągle”.

Długi czas odrabiano szarwark bez żadnego planu i bez widocznego polepszenia się stanu dróg ziemskich. Dopiero od 1842 r. zaczyna się gospodarka: zaczęto wtedy szosować główne trasy ziemskie; pierwszą pobudkę pod tym względem dały ówczesne gubernie: Warszawska i Radomska. Do 1866 r. zbudowano szarwarkiem około 2000 wiorst. Naturalnie w wielu razach na budowę dróg bitych szarwark, którego wartość pieniężną w 1858 r. inż. J. MAJEWSKI oblicza na 240 000 rub. rocznie (licząc dzień konny 30 kop. i pieszy 15 kop.), nie wystarczał i komitety drogowe musiały wynajdywać dodatkowe źródła na pokrycie kosztów robót; pomiędzy innymi takimi środkami przy budowie nowych dróg bitych były pożyczki, udzielane przez b. Bank Polski, oraz dobrowolne ofiary obywateli, którym zależało na przeprowadzeniu dróg bitych.

Drogi bite ziemskie (czyli t. zw. pospolicie gubernialne), budowane przeważnie szarwarkiem, to jest przy pomocy nieobeznanych z taką robotą ludzi, co do dobroci pod wielu względami ustępowały drogom państwowym, budowanym przez zawodowo wykwalifikowanych ludzi; przytem dla oszczędności niektóre drugorzędne roboty nie były wykonywane przy budowie dróg bitych gubernialnych, np. nie była walcowana powłoka szabrowa, nie były darniowane stoki nasypów i wykopów i t. p.

Budowa dróg bitych gubernialnych odbywała się pod kierunkiem inżynierów (jeden na 1—2 powiaty) i ich pomocników (konduktorów szosowych) i przy udziale komitetów drogowych, do których składu wchodził też przedstawiciel obywateli miejscowych. Taki stan rzeczy trwał do 1870 r., w którym zniesiono dwudniowy szarwark drogowy, jako niepraktyczny przy budowie szos, i wydano nowe przepisy o utrzymywaniu dróg kołowych ziemskich w guberniach Królestwa Polskiego tytułem próby na lat trzy. Te przepisy dzieliły drogi ziemskie na trzy kategorie: 1) drogi gubernialne rzędu 1-go, łączące ważne punkty handlowe z innymi, oraz z liniami dróg żelaznych i z państwowymi drogami bitymi; drogi te miały być stopniowo w miarę środków szosowane; 2) drogi rzędu 2-go, czyli powiatowe, łączące ze sobą ważniejsze punkty powiatu; 3) drogi rzędu 3-go, czyli polowe i prywatne.

Pierwsza kategoria tych dróg czyli drogi gubernialne są utrzymywane ze specjalnego ziemskiego podatku drogowego, ustanowionego wzamian za zniesiony dwudniowy szarwark oraz za zniesiony obowiązek obywateli utrzymywania na swój koszt mostów nietaryfowych, znajdujących się w obrębie ich posiadłości. Ziemski podatek drogowy pobierany jest na następujących zasadach: Właściciele gruntów wiejskich płacą podatek drogowy w wysokości 15% od podatku gruntowego oraz podymnego, miejscy zaś obywatele¹⁾—też w wysokości 15% od podatku podymnego i kontyngensu liwerunkowego. Nadto od świadectw handlowych i przemysłowych oraz pozwoleń na zakłady handlowe i przemysłowe

i takie, które opłacają akcyzę, pobierany jest podatek drogowy w wysokości 10% od opłat za te świadectwa.

Drogi gubernialne są pod zwierzchnim zarządem organów administracyjnych, t. j. urzędów powiatowych i zarządów gubernialnych. Nadzór techniczny na tych drogach ma inżynier powiatowy, będący jednocześnie i budowniczym, pod zwierzchnim kierunkiem inżyniera gubernialnego. Nadto do pomocy inżynierowi powiatowemu dodany jest w każdym powiecie konduktor szosowy.

Co się tyczy dróg rzędu 2-go, to przepisy 1870 r. polecały utrzymywać je przy pomocy szarwarku, który zebrania gminne oraz magistraty miast same ustanawiały stosownie do potrzeby. Ma to dobre i złe strony. Z jednej strony mieszkańcy danego miasta lub gminy mogą uchylać szarwarki stosownie do potrzeby; mogą one też zamieniać powinność drogową w naturze na pieniężną, ale z drugiej strony daje to możność nieracjonalnego traktowania sprawy drogowej, gdy np. większość nie jest zainteresowana w utrzymaniu w porządku jakiej drogi i majoryzuje mniejszość, której na tem bardzo zależy; takie wypadki bardzo często się zdarzają.

Bezpośrednim zarządcą przy wykonywaniu robót szarwarkowych na drogach rzędu 2-go jest wójt.

Wreszcie utrzymanie dróg rzędu 3-go całkowicie należy do właścicieli gruntów obocznych.

Przepisy drogowe z 1870 r. wprowadzono, jak wspomnieliśmy, tytułem próby na trzy lata. W 1879 r. przedłużono je do wydania nowych, których jednak do dnia dzisiejszego nie wydano. Obecnie więc obowiązujące przepisy o utrzymaniu dróg ziemskich w Królestwie Polskiem noszą charakter tymczasowy już od 38 lat. Wprawdzie rząd zapowiadał kilkakrotnie reformę drogową, ale dotychczas nie została urzeczywistniona. Ostatnio w 1894 r. pod przewodnictwem Gubernatora Warszawskiego była utworzona Komisya, która opracowała memoriał, tyczący się reformy przepisów z 1870 r., wysłany w tymże roku do Ministerium Spraw Wewnętrznych.

Dla gubernii Cesarstwa w 1895 r. wydano prawo o kapitale drogowym, o którym szczegółowo mówiliśmy wyżej; prawo to jednak nie zostało rozszerzone na Królestwo Polskie, które wobec tego dotychczas na ulepszenie dróg ziemskich nie otrzymało żadnej zapomogi od rządu.

Podług danych inż. J. MAJEWSKIEGO²⁾ drogi gubernialne w r. 1874 i 1892 przedstawiały się, jak następuje:

Rok	Długość dróg gubernialnych Król. Polskiego w wiorstach			Wysokość roczna pobieranego podatku ziemskiego drogowego w rub.
	szosowanych	gruntowych	razem szosowanych i gruntowych	
1874	3061	2328	5389	825 000
1892	4322	1438	5760	1 060 000

Z powyższych danych wyprowadzamy wniosek następujący: Nie popełnimy wielkiej niedokładności, gdy przypuścimy, że koszt przeciętny utrzymania 1 wiorsty drogi gubernialnej szosowanej jest 10 razy większy od przeciętnego kosztu utrzymania 1 wiorsty drogi gubernialnej gruntowej (wraz z mostami). W takim razie koszt utrzymania w 1874 roku 3061 wiorst dróg szosowanych i 2328 wiorst dróg gruntowych jest równoznaczny z kosztem utrzymania $\left(3061 + \frac{2328}{10}\right) = 3293$ wiorst dróg bitych; średni więc koszt utrzymania 1 wiorsty drogi bitej gubernialnej w 1874 r. wynosił 825 000 $\div 3293 = 255$ rub. rocznie³⁾. Tym samym sposobem wyprowadzamy koszt utrzymania 1 wiorsty drogi bitej gubernialnej w 1892 r., na 237 rub. rocznie. Widzimy więc, że wydatki

²⁾ Por. *Przegl. Techn.* z r. 1877. IX, jego artykuł „O drogach w Królestwie Polskiem” i jego pracę w języku rosyjskim „Drogi bite i gruntowe w Król. Polskiem 1894 r.”

³⁾ Oszczędności z sum drogowych nie robiono.

¹⁾ Za wyjątkiem obywateli m. Warszawy.

na utrzymanie jednej wiorsty drogi bitej gubernialnej od 1874 do 1892 r. nie tylko się nie powiększyły, ale nawet się zmniejszyły o 7%, gdy tymczasem materiały i robocizna, śmiało możemy powiedzieć, od 1874 r. podrożały o 100%. Drogi więc bite gubernialne znalazły się już w 1892 r. w położeniu o 107% gorszym, niż były w 1874 r. Naturalnie obecnie, jeszcze po upływie następnych lat 15-stu, położenie pogorszyło się znacznie. Tymczasem w Cesarstwie, dzięki prawu z 1 czerwca 1895 r. fundusze drogowe ziemskie od razu podskoczyły przeszło o 100%.

Na szosach Warszawskiego Okręgu Komunikacji przeciętny koszt utrzymania jednej wiorsty drogi bitej razem z mostami wynosi 530 rub. (podług danych inż. HELPERA z 1902 r.), na szosach zaś gubernialnych za ledwie, jak wyliczyliśmy wyżej, 237 rub. rocznie. Wobec tego staje się zrozumiałem, dlaczego szosy gubernialne na ogół bardzo wiele pozostawiają do życzenia, szczególnie zaś w niektórych guberniach, w których podatek drogowy daje niewielkie sumy, szos jest stosunkowo dużo i pracują one intensywnie z powodu słabego rozwoju sieci dróg żelaznych. Przykładem takich gubernii upośledzonych jest gubernia Kaliska, gdzie szos gubernialnych jest względnie dużo, a materiały (drzewo i kamień) są bodaj najdroższe w całym Królestwie.

Widzimy więc, że stan obecny gospodarki na drogach ziemskich w Królestwie Polskim trwać długo nie może i w czasie jaknajkrótszym winna nastąpić reforma gruntowna. W jakiej bądź formie nastąpi reforma, najkonieczniejszym będzie wynalezienie odpowiednich środków pieniężnych na utrzymanie w porządku sieci już istniejącej i dalsze jej rozszerzanie, którego obecnie, można powiedzieć, niema. Należałoby, aby rząd przyszedł z pomocą drogom ziemskim w Królestwie, jak to uczynił w Cesarstwie, dając tam pewną i stałą zapomogę. Ponieważ przy obecnych warunkach politycznych i ekonomicznych prawdopodobnie to nie nastąpi, pozostaje odpowiednie zreformowanie i powiększenie podatku drogowego. Tu przedewszystkiem należy zwrócić uwagę, że powinni być pociągnięci do opłacania podatku w odpowiednim stosunku przedewszystkiem ci, którzy najwięcej korzystają z szos i najwięcej je niszczą. Do nich należą przemysłowcy i kupcy. Tak na przykład właściciele gorzelni lub cukrowni, położonych szczególnie zdala od dróg żelaznych, niszczą szosy nieraz na długości wielu wiorst, sprowadzając surowe materiały i odstawiając obrobiony i gotowy produkt drogami kołowymi; tymczasem przemysłowcy ci są pociągani do opłaty podatku drogowego w wysokości tylko 15% od płaconego przez nich podatku gruntowego (jeżeli są posiadaczami ziemskimi) i podymnego oraz 10% od podatku płaconego za świadectwa przemysłowe, co jest bajecznie małą stosunkowo normą opodatkowania w porównaniu z innymi współobywatelami oraz szkoda, jaką wyrządzają drogom bitym. Również 10% podatku drogowego od opłat na świadectwa handlowe jest stanowczo za mało (szczególniej dla kupców, sprowadzających towary do miasteczek, leżących zdala od dróg żelaznych).

Prawo o podatku drogowym z 1870 r. najwięcej obciążyło włościan, którzy najmniej stosunkowo korzystają z dobrodziejstw dróg bitych.

Inż. J. MAJEWSKI w 1894 r. proponował następujące normy podatku drogowego: 1) posiadacze gruntów wiejszy — 15% od płaconego przez nich podatku gruntowego i 15% od podymnego; 2) obywatele miejscy — 15% od płaconego przez

nich podatku podymnego i kontyngensu liwerunkowego; 3) osoby, zajmujące się handlem i przemysłem — 10% od podatku płaconego za świadectwa przemysłowe i handlowe; 4) osoby, zajmujące się przemysłem i handlem w miastach 25% od świadectw gildyjnych 1-go i 2-go rzędu, a 10% od wszelkich innych świadectw przemysłowych i handlowych; 5) hurtowe składy win i napojów wysokokowych oraz zakłady do sprzedaży detalicznej napojów w miastach — 25%, a po wsiach 10% od podatku akcyzowego; 6) aby można było w razie potrzeby powiększać sumy drogowe, rząd gubernialnym powinno być nadane prawo ustanawiania opłaty za przejazd po szosach gubernialnych w wysokości $\frac{1}{2}$ kop. od wiorsty i konia; 7) ustanowienie specjalnego podatku drogowego od fabryk i zakładów przemysłowych w ilości $\frac{3}{8}$ % od wartości urządzeń fabrycznych, określanej przez instytucje rządowe wzajemnego ubezpieczenia od ognia, oraz $\frac{3}{8}$ % od dochodu netto, określonego przez urzędy podatkowe; 8) wreszcie pożądane jest, aby rząd przy udzielaniu koncesji na budowę nowych dróg żelaznych stawiał za warunek towarzystwom budowy dróg żelaznych wybudowanie pewnej długości sieci dróg bitych, których kierunek byłby wskazywany przez rządy gubernialne. Projekt inż. J. MAJEWSKIEGO znakomicie powiększyłby sumy drogowe, prawdopodobnie jednak wobec zamierzonej reformy w sposobie opodatkowania ludności nie będzie brany pod uwagę w projekcie ministerjalnym reformy drogowej. W każdym razie w taki czy inny sposób powiększenie sum drogowych jest niezbędne.

Drugą rzeczą konieczną przy reformie drogowej jest uregulowanie sprawy dróg kołowych rzędu 2-go. Obecnie niema najmniejszej kontroli technicznej nad wójtami, zawiadującymi szarwarkiem drogowym. Wprawdzie sprawozdania szarwarkowe są składane przez wójtów każdorocznie, ale bez kontroli technicznej wykonanych robót; wobec tego obecnie stan dróg gminnych zależy wyłącznie od dobrej woli i sumienności w wywiązywaniu się z obowiązków wójtów.

Na zakończenie tego zarysu sprawy dróg kołowych w Królestwie Polskim zaznaczyć należy, że wobec spodziewanych reform drogowych niemniej ważną sprawą jak kwestya uzyskania odpowiednich środków materialnych, jest odpowiednie zorganizowanie administracji na drogach kołowych. A w administracji dróg pierwszorzędne znaczenie ma odpowiednio zorganizowany i dobrany personel techniczny.

Bez względu na to, czy będziemy mieli ziemstwa, czy sprawa dróg kołowych będzie włączona do kompetencji ziemstw, czy też będą one podlegały specjalnej instytucji drogowej (co może byłoby najodpowiedniejszym), życzyliby należało: 1) aby służba techniczna była wynagradzana odpowiednio do obecnych warunków życia, gdyż wiadomo, że „ten koń dobrze ciągnie, który otrzymuje dobry obrok“ i 2) aby służba techniczna, będąc pod kontrolą społeczeństwa, nie była przy ustroju samorządym zależna od złych lub dobrych stosunków z członkami instytucji samorządnych, jak to bywa w guberniach ziemskich Cesarstwa.

Pominąwszy już inne ważne szczegóły, możemy się spodziewać, że już przy zachowaniu tych dwóch warunków w organizacji służby technicznej na drogach ziemskich, będzie ona dbała o zajmowane posady i, pracując produkcyjnie, postawi sprawę dróg kołowych na stopie europejskiej.

M. Nestorowicz, inż.

Wiadomości techniczne i przemysłowe.

Koszta eksploatacji 30-konnego silnika Diesel'a w gmachu pocztowo-telegraficznym w Warszawie.

Liczbę poręczane przez dostawców różnego rodzaju silników, jako rozchód paliwa, jakkolwiek sprawdzone i osiągane przy ścisłych próbach, odbiegają najczęściej i to niemało od praktycznych wyników eksploatacji. Zużycie pary na konia wskazanego i godzinę nie łatwo da się przeliczyć na ilość węgla, jaką istotnie kupić trzeba. Sprawność silnika $\frac{N_i}{N_e}$; odparowanie, wykres zmian obciążenia i ich wpływ na wydajność wszystkich części urządzenia, — są to czynniki, trudne do ścisłego uwzględnienia w preliminarzach.

Znacznie ciekawsze od dorywczych pomiarów są dane statystyczne, wykazujące stosunek pomiędzy produkcją energii a rozchodem eksploatacji.

W gmachu pocztowo-telegraficznym w Warszawie istnieje stacya elektryczna pod kierunkiem p. inż. DASZKIEWICZA, który, ponieważ sam skrzętnie pilnuje prawidłowego jej działania i ma zapewnioną pomoc sumiennego i umiętnego maszynisty (F. Mielczarka), nie tylko doszedł do bardzo ekonomicznej eksploatacji, lecz zarazem prowadzi ścisłą rachunkowość jej kosztów. Przytaczam poniżej dane, zestawione za pierwsze półrocze 1908 r.

Silnik DIESEL'A, dwucylindrowy, 30-konny, porusza dynamomaszynę 18 kw. W obwód główny prądu włączono miernik, który