

wiślańska. Przy projektowaniu rozkładu stacji centralnej i zestawniczych na Pradze, linii wileńska i brzeska dla ruchu pociągów osobowych nie ulegają zmianom zasadniczym i, jak obecnie, przechodzą pod torem kolei Nadwiślańskiej. Pierwsza, zachowując swój kierunek dawny, minawszy wiadukt, podnosi się spadkiem 0,007 na 3,50 m do poziomu stacji centralnej, druga (brzeska), minawszy wiadukt kolei Nadwiślańskiej, spadkiem 0,008 podnosi się do jej poziomu na przystanku przedstacyjnym, aby następnie spadkiem 0,007 zejść na poziom dworca centralnego, do którego również opuszczają się nowe gałęzie, łączące dworzec ten z kierunkami na Mławę i Kowel.

Ze względu na znaczenie, jakie w czasie przebudowy węzła będzie miał dworzec przy ul. Zakroczymskiej, przy tej stacji winna być urządzona pomocnicza stacja zestawnicza osobowa, która po skończonej budowie może pozostać, tworząc razem z dworcem stację osobową zapasową. Stacja ta jednak na zawsze przestanie być stacją główną, jaką jest po dzień dzisiejszy dla kolei nadwiślańskich. Po przeniesieniu całego ruchu osobowego kolei nadwiślańskich z ul. Zakroczymskiej na Pragę na dworzec centralny, linia obwodowa północna dozna znacznego odciążenia, zwłaszcza na sekcji Wisły, co znowu ułatwi ruch towarowy w węźle.

Na prawym brzegu Wisły pociągi towarowe ze wszystkich linii idą wprost na Pelcowiznę na stację rozrządową i z niej tylko odchodzą, dlatego na liniach na Wilno i na Brześć należy zbudować krótkie (około 1,200 m długości) łącznice, ze spadkiem nie większym niż 0,006, między temi liniami a linią nadwiślańską. Umieszczenie stacji rozrządowej na Pelcowiznie jest wskazane dlatego, że leży ona na szlaku, którym cały ruch towarowy dążyć będzie do i od jedynego portu własnego Gdańska. Terytorium st. Pelcowizna jest dosyć obszerne, aby pomieścić stację rozrządową z rozdziałem torów głównych na osobowy i towarowy.

(D. n.)

J. P.

Naturalna powinność drogowa we Francji.

(Dokończenie do str. 16 w № 1—4 r. b.)

Liczbę godzin roboczych dziennych określa instrukcja wydawana przez miejscową prefekturę; zwykle dzień roboczy trwa 10 godzin, nie licząc obiadu i odpoczynku; odległość miejsca robót od miejsca zamieszkania odbywającego powinność drogową nie przenosi 4—6 km; jeżeli odległość ta jest większa, odpowiednio zmniejsza się długość dnia roboczego.

Termin rozpoczęcia robót wyznacza i podział sił roboczych na różne odcinki dróg gminnych uskutecznia — mer danej komuny po porozumieniu się z odpowiednim funkcjonariuszem drogowym. Na 5 dni przed terminem rozpoczęcia robót są rozsyłane awizacje ze wskazaniem czasu i miejsca, dokąd każdy z odbywających powinność drogową w naturze ma się stawić z najprostszyimi narzędziami, jak łopaty, siekiery i t. p. Więcej skomplikowanych narzędzi dostarcza komuna.

Wozy powinny być zaprzężone w dostateczną liczbę koni lub bydła pociągowego.

Obowiązani do odbycia naturalnej powinności drogowej mają prawo dać za siebie zastępców, jednak z warunkiem aby zastępca był zdalny do pracy, nie był za młody lub za stary.

Nadzór nad wykonaniem roboty należy do funkcjonariuszów drogowych, którzy w razie niesumiennego wykonania robót mają prawo nie zaliczyć roboty wykonanej niesumiennie.

Z powodu trudności kontroli robót, wykonywanych „na dniówkę” i małej produktywności tych robót, większość komun woli stosować odbywanie powinności drogowej „na akord” (préstation à la tâche).

Sposób ten jest dogodny zarówno dla administracji drogowej jak i dla osób, które są obowiązane do odbycia

powinności drogowej w naturze, gdyż daje mu możliwość odrobienia jej w czasie dla siebie najdogodniejszym.

Rady komunalne uchwalają taryfy akordowe, t. j. te ilości robót, jakie należy odrobić wzamian za pracę dniówkową przy budowie lub utrzymaniu dróg. W każdej komunie pozostawia się jednak pewną liczbę „dniówek”, ponieważ przy budowie lub utrzymaniu dróg zachodzi potrzeba rozporządzania pewną siłą roboczą bez określonego przeznaczenia.

Nie posiadamy danych, w ilu komunach odbywana jest powinność drogowa na dniówkę a w ilu na akord, zdaje się jednak nie ulegać wątpliwości, że większość komun stosuje odbywanie tej powinności „na akord”. Jeżeli obliczyć wartość naturalnej powinności drogowej w pieniądzu według cen ustanowionych przez Rady departamentalne, to wartość ta wynosiła w pierwszych latach bieżącego stulecia około 59 milionów franków rocznie.

Jakie miejsce ta pozycja zajmuje wśród finansów drogowych — dają pojęcie liczby następujące:

W r. 1837 — wartość naturalnej powinności drogowej wynosiła 25,7 mil. franków i wtedy wynosiła 57% środków drogowych.

Od r. 1880 naturalna powinność drogowa stanowiła już tylko około 30% ogólnej ilości środków drogowych.

W każdym jednak razie pozostała bardzo poważnym czynnikiem dla rozwoju dróg kołowych we Francji. Dość charakterystyczną jest ta okoliczność, że w naturze powinność drogową odbywano:

w r. 1872	60 % ogólnej wartości
" 1880	60 " "
" 1890	62 " "
" 1898	65 " "
" 1899	64 " "
" 1900	63 " "

To świadczy, że pomimo możliwości uiszczenia opłaty wzamian za odbywanie powinności drogowej w naturze, z prawa tego powszechnie nie korzystano i odbywanie powinności drogowej w naturze utrzymało się dotychczas.

Należy tu zaznaczyć, że naturalna powinność drogowa stosowana jest nie tylko dla utrzymania dróg, ale i do budowy nowych.

W ciągu trzylecia 1898—1900 wykonano robót w naturze na rachunek powinności drogowej:

	Rok 1898	1899	1900
przy utrzymaniu dróg istniejących	43 %	42 %	41 %
przy przebudowie dróg istniejących	14 "	11 "	11 "
przy budowie nowych dróg	6 "	5 "	5 "

Z czego się składa naturalna powinność drogowa we Francji?

Odpowiedź wyczerpującą daje statystyka za r. 1902.

Pociągnięto do naturalnej powinności drogowej	Ilość	Liczba dni roboczych	Wartość we frankach
Mężczyzn	5 160 700	15 008 500	25 361 900
Koni	2 356 300	6 973 600	15 803 200
Muł, wołów, osłów	2 817 300	8 360 300	7 653 900
Wozów i pojazdów	2 611 400	7 675 400	9 756 800
Samochodów	17 200	—	56 800
Razem			58 640 240

Zarzuty, jakie są robione naturalnej powinności drogowej we Francji, dadzą się streścić w następujących punktach:

1) że powinność ta stanowi zabytek *starożytności*, przypominający pańszczyźnianą powinność drogową;

2) że powinność ta jest podatkiem podusznym, nakładanym bez różnicy na biednych i bogatych, bez względu na zamożność płatników;

3) że produktywność pracy jest mała, wynosząca średnio nie więcej niż $\frac{2}{3}$ produktywności robotnika najemnego.

Zwolennicy naturalnej powinności drogowej powyższe zarzuty odpierają w sposób następujący:

1) że między dawną pańszczyźnianą powinnością drogową, a obecną niema nic wspólnego, ponieważ obecna obowiązuje wszystkich obywateli danej komuny, przyczem stosuje się ją wyłącznie do robót przy drogach gminnych,

w których dobrym stanie zainteresowani są ci, których po-
ciąga się do robót. Roboty odbywają się blisko od miejsca
stałego zamieszkania, a powinność nie przenosi 4 dni robo-
czych w roku, przyczem zawsze może być zamieniona na
opłatę;

2) że charakter poduszynego podatku jest zachowany
tylko w obowiązku osobistego stawienia się do roboty
lub dania odpowiedniego zastępcy, w każdym jednak ra-
zie powinność drogowa odrabiana jest w zależności od za-
możności danego obywatela i jest w stosunku prostym do
liczby służących, koni i wozów;

3) że mała produktywność powinności drogowej może
być znakomicie podniesiona przez zastosowanie odrabiania
jej „na akord”.

Wreszcie zwolennicy naturalnej powinności drogowej
wskazują na tę okoliczność, że niejednokrotnie w drodze
prawodawczej w ciałach prawodawczych francuskich, skła-
dano wnioski bądź o skasowaniu naturalnej powinności dro-
gowej, bądź też o zamianie jej na nowy podatek drogowy,
i że zawsze projekty te na mocy opinii nadesłanych przez
miejscowe Rady departamentalne upadały.

Należy zaznaczyć bardzo poważną reformę uchwaloną
przez ciała prawodawcze francuskie w r. 1903.

Prawo z d. 31 marca 1903 r. upoważnia (ale nie obo-
wiązuje) Rady municypalne komun do nałożenia podatku
w postaci tylu dodatkowych centymów do czterech zasadni-
czych podatków bezpośrednich (taxe vicinale), ile potrzeba,
aby otrzymać wartość potrzebnej naturalnej powinności dro-
gowej. Prawo to daje obywatelom możność odrobienia
tego podatku w naturze, t. j. robocizną ręczną oraz sprzęż-
jem, przyczem dopuszcza, że w naturze powinność drogo-
wa może być odrabiana częściowo, a mianowicie: robocizna
ludzka może być zamieniana na pieniądze, a robocizna
sprzężu może być odrabiana w naturze. Nowe prawo
wprowadza więc opodatkowanie w stosunku prostym do za-
możności, ponieważ „taxe vicinale” oblicza się jako dodat-
kowe centymy do 4-ch podatków bezpośrednich. Drugą za-
letą prawa jest możność odrabiania powinności drogowej
częściowo w naturze, gdy stare prawo dopuszczało, albo od-
bycie jej całkowicie w naturze, albo zamianę w całości na
pieniądze.

Prawo powyższe ma i wady:

„Taxe vicinale” może być zastąpiona odbyciem po-
winności w naturze, przyczem ta ostatnia może być w po-
staci pracy „na dniówkę” (préstation á la journée), lub „na
akord” (préstation á la tâche).

W pierwszym wypadku nie mogą być racjonalnie wy-
korzystani starcy i kobiety, którzy są także opodatkowani
(stare prawo zwalniało ich), w drugim wypadku niejaką
trudność odrobienia na „akord” stanowią małe pozycje po-
datku „taxe vicinale”, wynoszące sumy mniejsze, np. 1—3
franków; w ostatnim wypadku należy te sumy zaokrąglić do
najbliższej wartości płacy na dniówkę i w takiej wysokości
pociągać właściwych obywateli do odrabiania tej powinności.

Zastosowanie nowego prawa w świetle statystyki
w pierwszych latach jego istnienia przedstawia się, jak na-
stępnie:

W r. 1903 naturalna powinność była stosowaną w 35 284
komunach.

Po wydaniu prawa z d. 31 marca 1903 r. powinność
ta pozostała:

w r. 1904	w 30 922 komunach
„ 1907	„ 22 692 „
„ 1910	„ 18 882 „

Wartość naturalnej powinności drogowej w r. 1903
wynosiła 58 522 000 fr., z tego:

robocizna ręczna	25 305 000 fr., czyli 43,2%
sprzęż	33 217 000 „ „ 56,8%

W r. 1910 wartość naturalnej powinności przedstawia-
ła się w sposób następujący:

Wartość robocizny ludzkiej w naturze	14 330 000 fr., czyli 3
Wartość robocizny sprzężu w naturze	22 376 000 „ „ 1
Razem	36 706 000 fr.
„Taxe vicinale”	23 886 000 „
Ogółem	60 592 000 fr.

Powyższy zarys naturalnej powinności drogowej we
Francji nasuwa nam uwagi, że naturalna powinność drogo-
wa w gospodarce drogowej państwa może stanowić bardzo
poważną pozycję; tem większe znaczenie pozycja ta mieć
będzie w Polsce, którą czekają olbrzymie wydatki na cele
drogowe i która powinna uciec się do wszelkich możliwych
źródeł, aby zdobyć jak najwięcej środków.

Z drugiej strony naturalna powinność drogowa, czyli
jak ją powszechnie nazywają — „szarwark” nie jest nowością
w życiu gospodarczem Polski — wszak większość dawniej-
szych dróg z pokrywą kamienną była wybudowana przy po-
mocy szarwarku. Nawet przy stosowaniu ustawy rosyjskiej
drogowej dla Kongresówki z r. 1870, jeżeli wyzyskiwano na-
leżycie szarwark — mógł on znacznie ulepszyć stan dróg.

Należy się więc spodziewać, że zreformowany i przy-
stosowany do nowych warunków szarwark, może stać się
poważnym czynnikiem w rozwoju dróg kołowych w Polsce.

M. Nestorowicz, inż.

O warunkach urzeczywistnienia potrzebnej długości toru dróg żelaznych w Polsce.

(Ciąg dalszy do str. 14, w № 1—4 r. b.)

Długość toru kolejowego powinna być uzależnioną od
powierzchni danego kraju i od gęstości zaludnienia. Analo-
gicznie z pojęciem o gęstości zaludnienia t. j. ilości mie-
szkańców, przypadających na jednostkę kwadratową, mo-
żemy użyć pojęcia gęstości kolei żelaznych, t. j. długości to-
ru kolejowego, przypadającej na jednostkę kwadratową po-
wierzchni kraju.

Jeżeli oznaczymy gęstość zaludnienia przez δ , to $\delta = \frac{L}{P}$,
gdzie L równa się ludności kraju, a P powierzchni kraju.

Tak samo gęstość dróg żelaznych α równa się $\alpha = \frac{D}{P}$,
gdzie D równa się długości toru kolejowego a P ma to sa-
mo znaczenie, jak wyżej.

Nie ulega wątpliwości, że zaopatrzenie kraju w ko-
leje jest najlepsze, jeżeli D , a co za tem idzie, i α ma naj-
większe znaczenie.

Również jest rzeczą jasną, że kraj jest tem lepiej za-
opatrzone w koleje, im większa długość toru przypada na
jednostkę ludności, t. j. im mniejsza jest wielkość $\frac{L}{D}$.

Słowem, współczynnik zaopatrzenia w koleje K jest
proporcjonalny do gęstości dróg żelaznych i odwrotnie pro-
porcjonalny do liczby mieszkańców, przypadających na je-
dnostkę toru kolejowego, t. j.

$$K = \frac{D}{P} : \frac{L}{P} = \frac{D^2}{P \cdot L} = \frac{D^2}{P \cdot P \cdot \delta} = \frac{\alpha^2}{\delta},$$

czyli współczynnik zaopatrzenia K jest proporcjonalny do
kwadratu gęstości sieci kolejowej i odwrotnie proporcjonal-
ny do gęstości zaludnienia.

Aby wielkość K nie wypadła w postaci zbyt małych
ułamków, jednostki powierzchni wyrażamy w większych
liczbach: 100 lub 1000, przytem K nie zależy od tego, w ja-
kich miarach są wyrażone wielkości D i P (w wiorstach lub
kilometrach, aby tylko naturalnie w miarach jednego mia-
nowania).

Stosując wyżej wskazane wyrażenie dla K do rozma-
itych krajów, według statystyki 1907 r. otrzymamy: