

**Aleg. 29****Sprawozdanie**

Wydziału krajowego w przedmiocie stopniowej przemiany drewnianych mostów i przepustów na drogach autonomicznych na mosty i przepusty stałe.

**Wysoki Sejmie!**

Gospodarstwo drogowe w zakresie budowy i utrzymania mostów wymaga w naszym kraju znacznej i gruntownej reformy. W tych wszystkich nader licznych wypadkach, w których by to mogło być ekonomicznem, zachodzi potrzeba zamiany drewnianych przedmiotów drogowych, pożytywanych słusznie za prowizoryczne, na przedmioty stałe, t. j. zbudowane z materiału ile możliwości trwałego, a więc stosownie do warunków, bądź to na betonowe, bądź sklepienie, bądź częścią murowane a częścią żelazne lub drewniane, bądź też w całości murowane.

Podjęcie systematycznej, całej kraj obejmującej, akcji w powyższym kierunku jest nie tylko wskazane w interesie zabezpieczenia należytej komunikacji na drogach powierzonych pieczy władz autonomicznych lecz — o ileby tyczyło się dróg gminnych — konieczne ze względu na stan rzeczy zmieniony ustawą drogową z 5. lipca 1897 r. w porównaniu z systemem gospodarczym, jaki istniał na podstawie ustawy drogowej z 7. lipca 1885 r. — Według postanowienia §. 12. tej ustawy wydawały obszary dworskie potrzebny do budowy i utrzymania dróg gminnych materiał drewniany, o ile przeciętna wartość tegoż nie przewyższała w ciągu roku 5% podatków bezpośrednich przez nie opłacanych. — Ta ilość materiału drewnianego w wartości około 100.000 zł. wystarczała po większej części przynajmniej na zaspokojenie nagłych potrzeb, a zwłaszcza na naprawę mostów mniejszych (do 6'00 m. światła) których jest ogółem na drogach gminnych około 44.500.

Jakkolwiek więc powyższe postanowienie ustawy drogowej z 1885 r. miało wiele stron ujemnych ze stanowiska prawnego i społecznego, to jednak z drugiej strony przedstawiało ono pewną dogodność dla administracji drogowej, która mając materiał drewniany niejako pod ręką, wolną była poniekąd od troski o zabezpieczenie materiału potrzebnego w licznych zwłoki nie cierpiących wypadkach, które zdarzały się i zdarzać musiały często, albowiem materiał wydawany do budowy i utrzymania dróg gminnych bywał przeważnie pośledni, a wskutek tego ulegał rychłemu psuciu się i niszczeniu.

W ogólności gospodarstwo drogowe w tej gałęzi oparte było na systemie ciągłego naprawiania przedmiotów drogowych, a system ten wynikał z natury prestaty drogowej, będącej zabytkiem dawnego zwyczaju.

Nowa ustawa drogowa ten stan rzeczy zupełnie zmieniła, znosząc prestatę w materiale drewnianym, a wkładając natomiast na powiatowy fundusz dróg gminnych obowiązek dostarczenia środków pieniężnych na opędzanie kosztów materiału potrzebnego do budowy i utrzymania mostów na drogach wspomnianych.

Pominąwszy drogi gminne I. klasy, któremi Wydziały powiatowe same zarządzają, zastanowić się wypada nad trudnościami i niedogodnościami, jakie

obecnie przedstawia używanie materiału drewnianego do budowy i utrzymania mostów na drogach gminnych II. klasy. Drogami temi administrują miejscowe zarządy drogowe, które przedkładają Wydziałom powiatowym do zatwierdzenia preliminarze miejscowych potrzeb drogowych, a więc także preliminarze kosztów budowy i utrzymania mostów. Wydziały powiatowe, których działalność nadzorcza rozciąga się na obszar stosunkowo bardzo znaczny, dla braku potrzebnych sił fachowych w przeważnej części nie są w stanie zbadać należycie przedłożonych preliminarzy, a zwłaszcza nie mogą sprawdzić na gruncie wykazanych potrzeb dotyczących się budowy i utrzymania mostów i z tego powodu poprzestają najczęściej na sprawdzeniu formalnem, tj. zatwierdzają preliminarz bez zmiany, lub też zmniejszają go według uznania swego, bez przekonania się na miejscu, czy zmniejszenie to jest rzeczywiście uzasadnione. W pierwszym razie dzieje się to ze szkodą powiatowego funduszu drogowego, w drugim zaś razie częstokroć ze szkodą komunikacji publicznej.

Tak samo wydziały powiatowe nie są w stanie dopilnować zabezpieczenia należytego materiału i należytej budowy lub naprawy mostów ich opiece powierzonych i polegać muszą w tym względzie na znajomości rzeczy i dobrej woli miejscowych zarządów drogowych.

Następstwem tego jest z jednej strony mnożenie się niustających wydatków na naprawę mostów drewnianych z ujną dla innych potrzeb drogowych, z drugiej strony nieuniknione pogorszenie istniejącego stanu mostów na drogach gminnych II. klasy, które to pogorszenie przy systematycznej a nieuzasadnionej redukcji potrzeb wykazywanych przez miejscowe zarządy drogowe doprowadziłyby mogło z czasem do dotkliwych przerw w komunikacji publicznej.

Trudnościom i niedogodnościom powyższym zaradzić może tylko systematyczne zastosowanie zasad racjonalnego gospodarstwa drogowego, którego głównem przykazaniem jest: używanie do budowy i utrzymania dróg i mostów materiałów trwałych, o ile pozwalają na to względy ekonomiczne i finansowe.

Wydział krajowy starał się zasady te zastosować na drogach krajowych, o ile na to zezwalały rozporządzalne fundusze i od kilku lat zamieniał drewniane mosty na stałe. I tak np. w 1898 roku zamieniono na drogach krajowych w całości lub częściowo:

9 mostów o przyczółkach murowanych kosztem . . . . .	9.281 zł.
11 mostów o przyczółkach murowanych krytych płytami kosztem . . . . .	2.192 "
8 mostów sklepionych kosztem . . . . .	14.090 "
59 przepustów betonowych kosztem . . . . .	11.161 "
3 mosty o przyczółkach murowanych z pokładem żelaznym kosztem . . . . .	936 "

Ogółem zatem 90 sztuk kosztem . . . . . 37.660 zł.

Dla ocenienia, czy i o ile stopniowa zamiana mostów drewnianych na trwałe byłaby według zasad gospodarstwa drogowego dla kraju naszego korzystną, posłużą trzy załączone tablice A B i C, (Alegat 1, 2 i 3) sporządzone przez organa techniczne Wydziału krajowego a zawierające zestawienia porównawcze kosztów odnośnych tudzież ewentualnych oszczędności.

Obliczenia poczynione na podstawie typów przyjętych przez Wydział krajowy tyczą się 53.257 sztuk mostów od 0.6 m do 20 m rozpiętości, które (oprócz stosunkowo mniej licznych mostów o świetle większem niż 20 m) według dat zebranych w 1877 roku, znajdowały się wówczas na drogach gminnych.

Mosty te zostały rozdzielone na dziesięć kategorii stosownie do ich rozpiętości.

Tablica A obejmuje zestawienie porównawcze kosztów budowy mostów drewnianych i trwałych czterech pierwszych kategorii, a więc do rozpiętości 8 m b. włącznie, tablica B także zestawienie sześciu kategorii następnych aż do rozpiętości 20 m b., wreszcie tablica C zestawienie stałych oszczędności rocznych, jakie w razie przemiany drewnianych mostów wszystkich dziesięciu kategorii mogłyby być osiągnięte.

Wziąwszy pod uwagę z tablicy A kategorię I. a, b, c, tj. przepusty o rozpiętości do 0.6 m, do 1 m i do 2 m przekonujemy się, że różnica jednorazowego kosztu budowy przepustu drewnianego i betonowego wynosi na korzyść mostów trwałych:

w kategorii Ia)	. . . . .	70 zł. w. a.
" " Ib)	. . . . .	30 " " "
" " Ic)	. . . . .	50 " " "

Rata amortyzacyjna na umorzenie (z odsetkami po 4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) w ciągu lat piętnastu kapitału wyłożonego na budowę przepustu drewnianego wynosi:

w kategorii Ia)	. . . . .	11 zł. 69 ct.
" " Ib)	. . . . .	20 " 69 "
" " Ic)	. . . . .	40 " 47 "

Rata amortyzacyjna na umorzenie w ciągu lat 90-ciu kapitału wyłożonego na budowę przepustu trwałego wynosi:

w kategorii Ia)	. . . . .	2 zł. 47 ct.
" " Ib)	. . . . .	8 " 24 "
" " Ic)	. . . . .	16 " 48 "

zatem różnica w wydatku rocznym na korzyść mostów trwałych wynosi:

w kategorii Ia)	. . . . .	9 zł. 22 ct.
" " Ib)	. . . . .	12 " 45 "
" " Ic)	. . . . .	23 " 99 "

Ratą amortyzacyjną obliczoną dla mostu drewnianego, wiecześnie uiszczając się mającą, umarza się każdy kapitał wyłożony na budowę mostu trwałego :

w kategorii Ia) w ciągu lat 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ,	
" " Ib) " " " 12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ,	
" " Ic) " " " 13.	

Z powyższych danych wynika, że stopniowa zamiana drewnianych mostów (przepustów) kategorii Ia), b), c), (których jest ogółem około 20.600 sztuk) zapewniłaby powiatom znakomite korzyści finansowe i administracyjne, które okazały się jeszcze większe, jeżeli się weźmie w rachubę oszczędności na kosztach konserwacji, które w razie powyższej zamiany dadzą się uzyskać, a które wykazuje tablica C, która w dalszym ciągu niniejszego sprawozdania będzie objaśnioną.

Gdy przeprowadzenie stopniowej zamiany mostów kategorii Ia), b), c), oprócz udzielenia Wydziałom powiatowym rad ifachowej pomocy przy zakładaniu warsztatów do wyrobu przepustów betonowych, nie wymaga prawie żadnych ofiar ze strony Reprezentacji kraju, gdy przytem zakładanie pomienionych warsztatów nie wymagające zbyt znacznych kosztów, opłaciłoby się już w bardzo krótkim przeciągu czasu, przeto podjęcie akcji zmierzającej do powyższego celu winno niezwłocznie nastąpić.

Przechodząc do kategorii II., III. i IV. tablicy A (mosty do rozpiętości 4, 6 i 8 m b.) przekonujemy się, że różnica jednorazowego kosztu budowy między mostem drewnianym a sklepionym wynosi na korzyść mostów drewnianych:

w kategorii II.	. . . . .	200 zł.
" III.	. . . . .	700 "
" IV.	. . . . .	900 "

Rata amortyzacyjna na umorzenie w ciągu lat 15-tu kapitału wyłożonego na budowę mostu drewnianego wynosi:

w kategorii II.	. . . . .	62 zł. 97 ct.
" III.	. . . . .	80 " 94 "
" IV.	. . . . .	143 " 90 "

Rata amortyzacyjna na umorzenie w ciągu lat 90-ciu kapitału wyłożonego na budowę przepustu względnie mostu sklepionego wynosi:

w kategorii II.	. . . . .	37 zł. 34 ct.
" III.	. . . . .	69 " 52 "
" IV.	. . . . .	103 " 74 "

Zatem różnica w wydatku rocznym na korzyść mostów murowanych:

w kategorii II.	. . . . .	25 zł. 63 ct.
" III.	. . . . .	11 " 42 "
" IV.	. . . . .	40 " 16 "

Ratą amortyzacyjną obliczoną dla mostu drewnianego wiecześnie opłać się mającą, umarza się kapitał wyłożony na budowę mostu trwałego:

w kategorii II.	w ciągu lat 21½
" III.	" " 40
" IV.	" " 30

Z dat powyższych okazuje się, że jakkolwiek zamiana mostów drewnianych kategorii II., III. i IV. (w ilości około 27.800 sztuk) nie opłacałaby się w takim stopniu i tak szybko, jak zamiana mostów kategorii I. a), b) c), — to jednak byłaby zawsze ze względów finansowych i administracyjnych korzystną i powinna być równie jak najrychlejszą podjęta, zwłaszcza, iż należy wziąć jeszcze w rachubę oszczędności na kosztach konserwacji (tablica C).

Gdy jednorazowy koszt zamiany drewnianych mostów kategorii II., III. i IV. jest stosunkowo znaczny i w przeważnej części wypadków nie mógłby być pokryty zwyczajnymi dochodami rocznymi powiatowego funduszu drogowego, przeto dla ułatwienia odnośnej akcji i zachęcenia do niej powiatów, pożądanem byłoby utworzenie osobnego funduszu, z którego mogłyby być udzielane pożyczki nisko oprocentowane, umarzać się mające najpóźniej w ciągu lat 40-tu.

W braku takiego funduszu wypadałoby podjąć organizację taniego kredytu na ten cel przez Bank krajowy udzielać się mającego.

Przechodząc do analogicznych dat tablicy B. (kategoria mostów V. do X., t. j. powyżej 8 m. do 20 m. rozpiętości) przekonujemy się, że przy obecnych cenach drzewa zamiana drewnianych mostów tej kategorii na trwałe w ogólności nie przedstawia się korzystnie, albowiem ratą amortyzacyjną dla mostów drewnianych umarza się kapitał, wyłożony na budowę mostu trwałego zaledwie w ciągu lat 120—150.

W specjalnych jednak wypadkach obliczenia te mogą się przedstawić inaczej, a uwzględniając przytem oszczędności na kosztach konserwacji, które w tablicy B. nie zostały uwzględnione, nie można z góry twierdzić, że zamiana mostów drewnianych tej kategorii, również jak i zamiana mostów większych (po nad 20 m. rozpiętości) na mosty trwałe, nie opłaca się w żadnym wypadku.

Dlatego przed przystąpieniem do budowy mostów kategorii V—X. i większych, należałoby w każdym poszczególnym wypadku zbadać warunki miejscowe również jak i oszczędności, jakie mogłyby być ewentualnie uzyskane a wówczas rachunek wykaże, czy pod względem finansowym byłaby korzystniejszą budowa mostu trwałego, czy też drewnianego.

Zaznaczyć jednak wypada, że nawet z ogólnych obliczeń, wynikających z dat objętych tablicą B wynika, że przy kategoriach mostów V—X. i w warunkach przeciętnych korzystniej przedstawia się budowa przyczółków murowanych, aniżeli drewnianych, a mianowicie:

rata roczna dla przyczółków drewnianych (lat 15) wynosi	98 zł. 93 ct.
koszta roczne konserwacji (5‰ kosztów budowy)	. . . 55 " — "
razem . . . . .	. 153 zł. 93 ct.
rata roczna dla przyczółków murowanych (lat 90) wynosi	74 " 17 "
koszta roczne konserwacji (2‰ kosztów budowy)	. . . 3 " 60 "
Razem . . . . .	. 77 zł. 77 ct.

Tablica C., obejmująca kategorie mostów I—X., wykazuje oszczędności roczne, wynikające z zamiany mostów drewnianych na trwałe, a mianowicie:

a) Oszczędności na konserwacji jednego przepustu, względnie mostu wynoszą:

w kategorii Ia)	. . . . .	6 zł. 40 ct.
" Ib)	. . . . .	7 " 10 "
" Ic)	. . . . .	21 " 70 "
" II.	. . . . .	33 " 20 "
" III.	. . . . .	41 " 80 "
" IV.	. . . . .	75 " — "
" V.	. . . . .	69 " 80 "
" VI.	. . . . .	78 " — "
" VII.	. . . . .	86 " 40 "

w kategorii VIII.	. . . . .	94 zł. 80 ct.
" IX.	. . . . .	98 " — "
" X.	. . . . .	101 " — "

Oszczędności powyższe obliczone zostały w ten sposób, iż przyjęto koszt rocznej konserwacji mostu w wysokości 5% kosztów budowy dla mostu drewnianego, a 2% dla mostu trwałego.

b) Oszczędności obliczone na tej podstawie, iż po amortyzacji kapitału, wyłożonego na budowę mostu trwałego, odpada roczna wieczysta rata dla mostu drewnianego, wynoszą rocznie dla jednego mostu:

w kategorii Ia)	. . . . .	11 zł. 69 ct.
" Ib)	. . . . .	20 " 69 "
" Ic)	. . . . .	40 " 47 "
" II.	. . . . .	62 " 97 "
" III.	. . . . .	80 " 94 "
" IV.	. . . . .	143 " 90 "
" V.	. . . . .	143 " 90 "
" VI.	. . . . .	161 " 89 "
" VII.	. . . . .	179 " 81 "
" VIII.	. . . . .	197 " 86 "
" IX.	. . . . .	206 " 86 "
" X.	. . . . .	215 " 85 "

Oszczędności te mają aktualne znaczenie dla tych mostów trwałych, których kosztą umorzyć się dadzą ratami dla mostów drewnianych w stosunkowo bardzo krótkim czasie, a więc w pierwszym rzędzie dla mostów kategorii Ia), b), c), dla których okres umorzenia trwa tylko 5½, 12½ i 13 lat a następnie dla kategorii II., III. i IV. z okresem amortyzacyjnym 21½—40 i 30 lat.

W razie zamiany wszystkich mostów kategorii I., uczyniłyby roczne oszczędności z powodu ustania opłaty raty amortyzacyjnej:

po 5½ latach	60.285 zł. 33 ct.
" 12½ "	273.681 " 99 "
" 13 "	482.385 " 78 "

Streszczając wyniki powyższe, dochodzi się do przekonania, że akcja mająca na celu przemianę mostów prowizorycznych na trwałe, objąć powinna systematycznie mosty kategorii I—IV., których liczba przedstawia 91% wszystkich mostów na drogach gminnych do 20 m. rozpiętości, a wyjątkowo mosty kategorii V—X., których jest tylko 9% ogólnej ilości mostów wspomnianych, tudzież mosty o większej rozpiętości aniżeli 20 m.

Również powinno być ta akcja rozciągniętą systematycznie na przyczółki mostów wszystkich i zastosowaną także w granicach powyższych do dróg powiatowych i publicznych dojazdów kolejowych.

Cyfry przemawiające za przeprowadzeniem tego programu akcji oparte są nie tylko na teorii, lecz także na doświadczeniu zrobionem przez Wydział krajowy przy częściowej zamianie mostów prowizorycznych na trwałe na drogach krajowych i na drogach subwencyonowanych, i wykazują, że reforma powiatowego gospodarstwa drogowego w tym kierunku jest nietylko konieczną, lecz także nagłą i zwłoki nie cierpiącą, a w skutkach swych doniosłą. Przyczyniłaby się ona bowiem w znacznej mierze do zmniejszenia obecnych trudności administracyjnych, a nadto zapewniałaby funduszom drogowym nie pomierne oszczędności, które z pożytkiem wielkim dla komunikacji publicznej mogłyby być obrócone na dalszą budowę i poprawę dróg w naszym kraju.

Wobec tego Wydział krajowy przyjął w zasadzie powyżej przedstawiony program i postanowił uchwałami z dnia 14. lutego 1899, l. 81.102/98 i z dnia 21. kwietnia 1899 l. 14.670, wprowadzić go w życie.

W tym celu wydany został do wszystkich Wydziałów powiatowych i magistratów gmin miejskich, objętych ustawą gminną z d. 13. marca 1889 (Dz. u. kr. Nr. 24.) okólnik (Alegat 4), zachęcający Wydziały powiatowe do zakładania powiatowych warstatów do wyrobu przepustów betonowych przy pomocy fachowej i finansowej Wydziału krajowego.

Również postanowił Wydział krajowy zakładać w granicach potrzeby i możliwości jak najwięcej warsztatów krajowych do wyrobu przepustów betonowych do 0.60 m. światła (według typów Nr. 21., 22., 23. i 25.), a mianowicie w tych miejscowościach, które ze względu na odpowiedni materiał, zapewnienie kierownictwa i położenie względem okolicznej sieci drogowej, kwalifikują się do tego najbardziej. Warsztaty te obsługiwać będą oprócz dróg krajowych, wszystkie inne drogi autonomiczne w okolicy odnośnej, na podstawie cen, ustanowionych przez Wydział krajowy.

Z projektowanych na razie warsztatów krajowych w Rzeszowie, Dąbrowie, Jarosławiu, Żółkwi, względnie w Bóbrce (jeden warsztat przenośny), Kamionce str., Ottynii, Sniatynie i Borszczowie, założonych zostało dotąd pięć, a mianowicie 1) w Kamionce str., kosztem 1.750 zł., przy użyciu na ten cel istniejących już szop, dawnej cegielni; 2) w Jarosławiu kosztem 3.000 zł., który to warsztat odrazu się rozwinął z powodu znacznego zapotrzebowania przepustów na okoliczne drogi; 3) w Rzeszowie kosztem 2.000 zł.; 4) w Żółkwi kosztem 2.200 zł., dokąd przeniesiono warsztat z Bóbrki, gdzie przez rok 1899 unkcjonował — i 5) w Borszczowie kosztem 2.200 zł.

Wydatki powyższe pokryte zostały na razie z rubryki „koszta utrzymania dróg krajowych“.

Również postanowił Wydział krajowy zakładać warsztaty do wyrobu przepustów betonowych przy budowie znaczniejszych dróg subwencyonowanych (pod kierunkiem inżynierów krajowych), jeżeli tylko się okaże, iż odpowiedni materiał znajduje się na miejscu. Koszta założenia takiego warsztatu pokrywać będzie fundusz budowy drogi.

Na wyż wspomniany okólnik Wydziału krajowego, odpowiedziało dotąd 21 Wydziałów powiatowych; z odpowiedzi tej okazuje się, iż 3 powiaty mają już takie warsztaty założone, 9 powiatów zamierza założyć warsztaty, 2 powiaty kupują przepusty betonowe z fabryk prywatnych, 2 powiaty będą korzystały z warsztatów krajowych, zaś trzy powiaty, mając dobry kamień na miejscu, budują mosty kamienne i nie zamierzają z tego powodu zakładać warsztatu przepustów betonowych.

Wydział krajowy uprasza:

Wysoki Sejm raczy niniejsze sprawozdanie przyjąć do wiadomości.

## **Z Rady Wydziału krajowego Królestwa Galicyi i Lodomeryi z Wielkim Księstwem Krakowskiem.**

Marszałek krajowy :  
**S. Badeni** w. r.

Sprawozdawca :  
**Antoni Jaxa Chamiec** w. r.  
Członek Wydziału krajowego.

Zestawienie porównawcze kosztów mostów drewnianych i murowanych do rozpiętości 8 m. b.

Rodzaj mostu szerokości drogi 6 m.	Kategoria	Ilość mostów	Koszt mostu I szt.		Koszt mostu I szt.		Koszt mostu I szt.		Koszt ogólny mostów murowanych	Rata amort. tytułowa dla kosztów murowanych		Rata amort. tytułowa dla mostu murowanego (na lat 90)	
			zł.	zł.	zł.	zł.	zł.	zł.		zł.	zł.	zł.	zł.
Przepusty rozp. do 06 m. wysokości do 1.20 m.	Ia.	5.157	130	60	—	—	670.410	309.420	11	69	5 1/2	2	47
Przepusty rozp. do 1 m. wysokości do 1.80 m.	Ib.	10.314	230	200	—	—	2,372.220	2,062.800	20	69	12 1/2	8	24
Przepusty rozp. do 2.00 m. wysokości do 2.40 m.	Ic.	5.157	450	—	400	—	2,320.650	2,062.800	40	47	13	16	48
Mosty rozp. do 4.00 m. wysokości do 3.50 m.	II.	14.822	700	—	900	—	10,375.400	13,339.800	62	97	21 1/2	37	34
Mosty rozp. do 6.00 m. wysokości do 4.00 m.	III.	9.063	900	—	1.600	—	8,156.700	14,500.800	80	94	40	69	52
Mosty rozp. do 8.00 m. wysokości do 5.00 m.	IV.	3.982	1.600	—	2.500	—	6,371.200	9,955.000	143	90	30	103	74

Razem 48.495.

Zestawienie porównawcze kosztów mostów drewnianych i trwałych o rozpiętości od 10 m. b. do 20 m. b.

Rodzaj mostu (szerokość drogi 6 m.)	Kategoria	Ilość mostów	Koszt mostów drewnianych			Koszt mostów trwałych			Koszt ogólny mostów drewnianych na przyczółkach		Koszt ogólny mostów trwałych	Rata amort. dla kosztu mostu drewn. (lat 15)		Amortyz. mostu trwałego (lat 90)		Uwaga
			Przy- czółki	Jarzma	Pokład	Przy- czółki	Kon- strukcja	Razem	drewnianych	muruwanych		zl.	ct.	zl.	ct.	
Rozpiętość 10 m. b. Wysokość 4 m. b.	V.	1.749	drewn.	—	500 zł.	1.800	3.300	5.100	2.798.400	4.022.700	8.913.000	14391	21016	Rata amort. dla samych przyczółków drewnianych wynosi 98 zł. 93 ct. przez lat 15. — Rata dla przyczółków murowa-nych 74 zł. 17 ct. przez lat 91.		
			mur.		razem											
			1.800 mur.		(2.300)											
Rozpiętość 12 m. b. Wysokość 4 m. b.	VI.	1.015	drewn.	—	700 zł.	1.800	4.200	6.000	1.827.000	2.537.500	6.090.000	16189	24725			
			mur.		razem											
			1.800 mur.		(2.500)											
Rozpiętość 14 m. b. Wysokość 4 m. b.	VII.	635	drewn.	300	600 zł.	1.800	5.000	6.800	1.270.000	1.714.500	4.318.000	17981	28021			
			mur.		razem											
			1.800 mur.		(2.700)											
Rozpiętość 16 m. b. Wysokość 4 m. b.	VIII.	457	drewn.	300	800 zł.	1.800	5.800	7.600	1.005.400	1.325.300	3.473.200	19786	31318			
			mur.		razem											
			1.800 mur.		(2.900)											
Rozpiętość 18 m. b. Wysokość 4 m. b.	IX.	340	drewn.	300	900 zł.	1.800	6.700	8.500	782.000	1.020.000	2.890.000	20686	35003			
			mur.		razem											
			1.800 mur.		(3.000)											
Rozpiętość 20 m. b. Wysokość 4 m. b.	X.	566	drewn.	300	1.000 zł.	1.800	7.700	9.500	1.358.400	1.754.600	5.277.000	21585	39147			
			mur.		razem											
			1.800 mur.		(3.100)											

Razem 4.762

Splata temi ratami mostu trwałego trwałaby 120—150 lat.

## Koszta konserwacyi.

Rodzaj mostów kategoria	Ilość sztuk	Roczne koszta konserwacyi jednego mostu				Wrazie przebudowy mostów drewnianych na kamienne oszczędność konserwacyi				Wrazie przebudowy mostów dREW- nianych na trwale, odpada po amor- tyzacji roczna weszysza rata dla mostów przewidzianych.			
		drewnianego 5%		kamienno 2 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>		dla 1 mostu		dla wszystkich mostów		dla 1 mostu		dla wszystkich mostów	
		zł.	ct.	zł.	ct.	zł.	ct.	zł.	ct.	zł.	ct.	zł.	ct.
I a. . . . .	5.157	6	50	—	10	6	40	33.005	11	69	60.285	33	
I b. . . . .	10.314	7	50	—	40	7	10	73.229	20	69	213.396	66	
I c. . . . .	5.157	22	50	—	80	21	70	111.906	40	47	208.703	79	
II. . . . .	14.822	36	—	1	80	33	20	492.090	62	97	933.341	34	
III. . . . .	9.063	45	—	3	20	41	80	378.833	80	94	733.559	22	
IV. . . . .	3.982	80	—	5	—	75	—	298.650	143	90	573.009	80	
V. . . . .	1.749	80	—	10	20	69	80	122.080	143	90	251.681	10	
VI. . . . .	1.015	90	—	12	—	78	—	79.180	161	89	164.318	35	
VII. . . . .	635	100	—	13	60	86	40	54.864	179	81	114.179	35	
VIII. . . . .	457	110	—	15	20	94	80	43.323	197	86	90.422	35	
IX. . . . .	340	115	—	17	—	98	—	33.320	206	86	70.332	40	
X. . . . .	566	120	—	19	—	101	—	57.166	215	85	122.171	10	
Razem										1,677.646 zł. -- ct.			
										3,535.400 zł. 46 ct.			

LW. 14.670/99.

We Lwowie, dnia 20 maja 1899.

## OKÓLNIK

### do wszystkich Wydziałów powiatowych.

Według postanowienia §. 12 dawnej ustawy drogowej z dnia 7. lipca 1885 r. wydawały obszary dworskie pewną część materiału drewnianego potrzebnego do budowy i utrzymania dróg gminnych, która w ogólności wystarczała na zaspokojenie nagłych potrzeb, a zwłaszcza na naprawę mostów mniejszych.

Nowa ustawa drogowa z dnia 5 lipca 1897 dz. u. kr. Nr. 43 znosząc prestatycę w materiale drewnianym, która stanowiła naturalną przeszkodę do zastosowania zasad postępowego gospodarstwa drogowego, w zakresie budowy i utrzymania mostów na drogach gminnych, uchyliła zarazem główną zaporę tego postępu, jakkolwiek zaprzeczyć się nie da, że dostarczanie materiału drewnianego, na potrzeby dróg pomniejszych, które było zabytkiem dawnego zwyczaju, przedstawiało dla administracji drogowej pewną dogodność polegającą na tem, że miejscowe zarządy drogowe, mając materiał drewniany niejako pod ręką, wolne były poniekąd od troski o zakupno materiału potrzebnego w licznych i zwłoki niecierpiących wypadkach.

Nowa ustawa drogowa w postanowieniu objętym §. 25 włożyła na powiatowy fundusz dróg gminnych obowiązek dostarczania środków pieniężnych na opędzanie kosztów materiału potrzebnego do budowy i utrzymania mostów, na drogach gminnych w sposób tenże postanowieniem wskazany a pozostawiając Wydziałom powiatowym nadzór nad czynnościami miejscowych zarządów drogowych, co do dróg gminnych II. klasy, poruciła Wydziałom powiatowym zarząd dróg gminnych I. klasy.

Wydziały powiatowe, których działalność nadzorcza rozciąga się na obszar stosunkowo bardzo znaczny, w przeważnej części, dla braku sił fachowych, nie zawsze są w stanie zbadać należycie przedłożonymi preliminarzy potrzeb drogowych, zawierających także preliminarze kosztów budowy i utrzymania przepustów i mostów, a zwłaszcza nie są w stanie sprawdzić na gruncie wykazanych potrzeb dotyczących się budowy i utrzymania mostów i z tego powodu poprzestają najczęściej na sprawdzeniu formalnem, t. j. albo zatwierdzają preliminarze bez zmiany lub też zmniejszają je według swego uznania bez przekonania się na miejscu, czy zmniejszenie to jest rzeczywiście uzasadnione.

W pierwszym razie dzieje się to ze szkodą powiatowego funduszu dróg gminnych, w drugim zaś razie częstokroć ze szkodą komunikacji publicznej.

Tak samo Wydziały powiatowe nie są w stanie dopilnować zabezpieczenia należytego materiału i należytej budowy lub naprawy mostów ich opiece powierzonych i polegać muszą w tym względzie na znajomości rzeczy i dobrej woli miejscowych zarządów drogowych. Następstwem tego jest z jednej strony mnożenie się nieustających wydatków na naprawę mostów drewnianych, z ujmą dla innych potrzeb drogowych - z drugiej strony nieuniknione pogorszenie istniejącego stanu mostów na drogach gminnych II. klasy.

Trudnościom i niedogodnościom powyższym zaradzić może tylko systematyczne zastosowanie głównej zasady racjonalnego gospodarstwa drogowego straszczającej się w tem, że do budowy i utrzymania dróg i mostów powinno się używać materiałów trwałych, o ile na to pozwalają względy ekonomiczne i finansowe.

Należy zatem podjąć systematyczną reformę gospodarstwa drogowego w tym kierunku, aby w tych wszystkich licznych wypadkach, w którychby to mogło być ekonomicznem, przeprowadzić stopniowo zamianę drewnianych przepustów i mostów na stałe, t. j. zbudowane z materiału trwałego, a więc stosownie do warunków, bądź to na betonowe, bądź sklepione, bądź w całości lub w części tylko murowane. Taka przemiana obiektów drewnianych na stałe, doniosła dla polepszenia komunikacji na drogach powierzonych pieczy władz autonomicznych, zaleca się również ze względów administracyjnych i o ile tyczy się dróg gminnych, jest konieczną ze względu na stan rzeczy zmienioną ustawą drogową z 5. lipca 1897 r. w porównaniu z systemem gospodarczym, jaki istniał na podstawie poprzednio obowiązującej ustawy drogowej z 7. lipca 1885 r.

Reforma taka jest tembardziej wskazaną, że korzyści finansowe tej zamiany mniejszych, zwłaszcza mostów drewnianych na trwałe, są bardzo znaczne, mianowicie jeżeli się weźmie w rachubę oszczędności w kosztach konserwacji trwałego mostu w porównaniu z mostem drewnianym.

Korzyści te okazują się najznaczniejsze przy przepustach do 0·60 m światła, od 0·60 m do 1·00 m światła i od 1·00 m do 2·00 m światła. Przedewszystkiem bowiem sam koszt budowy betonowych lub murowanych przepustów tej kategorii jest znacznie niższym od kosztów budowy takichże przepustów drewnianych; koszt późniejszej konserwacji przepustów trwałych jest minimalny w porównaniu z kosztami konserwacji przepustów drewnianych które mniej więcej co 10—15 lat muszą być z gruntu odnawiane.

Jeżeli obliczymy roczną ratę amortyzacyjną potrzebną na umorzenie w ciągu lat 15 kapitału włożonego na budowę przepustu drewnianego o rozmiarach wyżej podanych, którą to ratę ze względu na peryodyczne odnawianie drewnianego przepustu wieczyście wypadnie niszczać, to okaże się, że tą ratą amortyzacyjną umarza się zupełnie już w ciągu 5½ lat, względnie 12 i 13 lat, kapitał włożony na budowę przepustu trwałego o takichże rozmiarach.

Oszczędności, jakie można uzyskać wskutek przemiany wszystkich przepustów drewnianych powyższej kategorii znajdujących się w kraju na przepusty trwałe, wyniosą z czasem setki tysięcy złotych w. a., które mogą być obrócone na inne cele komunikacyjne.

Studia dotychczasowe i doświadczenia poczynione przez Wydział krajowy na drogach krajowych wykazały, iż przy zastosowaniu wyrobu fabrycznego przepustów betonowych o najmniejszych rozmiarach t. j. do 0·60 m światła, dadzą się uzyskać znakomite korzyści finansowe, bez wielkich kosztów, jeżeli założone zostaną w tym celu osobne warstwy po powiatach.

Z uwagi na wyluszczone powyżej korzyści Wydział krajowy nie tylko zachęca usilnie lecz wzywa Wydział powiatowy, aby podjął doniosłą reformę stopniowej zamiany mostów drewnianych na trwałe, na drogach gminnych I. i II klasy, niemniej też na drogach powiatowych i publicznych dojazdach kolejowych i w tym celu przystąpił przedewszystkiem jak najszybciej do założenia warstwy powiatowego dla wyrobu betonowych przepustów do 0·60 m światła, o ileby nie mógł korzystać po odpowiednich cenach, z wyrobów istniejących już, lub wkrótce powstać mających fabryk tego rodzaju — albo poprzestać jeszcze jakiś czas na przepustach drewnianych tam, gdzie wyjątkowo niskie ceny drzewa na to pozwalają, bez ujemy dla komunikacji publicznej a szkody dla funduszków drogowych.

Wydział krajowy gotów będzie na założenie powyższego warstwy przyznać odpowiednią pożyczkę bezprocentową, o ile na to zasoby pożyczkowego funduszu drogowego wystarczą, ewentualnie zaś krótkoterminową pożyczkę oprocentowaną.

Również udzieli Wydział krajowy swej pomocy fachowej przy założeniu pominiętego warstwy i w tym celu upoważnił swego starszego inżyniera p. Kazimierza Jankowskiego, któremu powierzony został naczelny kierunek techniczny w prowadzeniu całej akcji, do udzielenia Wydziałowi powiatowemu potrzebnych wskazówek, bądź w drodze korespondencji, bądź ustnie na miejscu.

Badania co do przepustów i mostów o większej rozpiętości, a mianowicie od 1·00 m do 8·00 m względnie 10·00 m światła wykazały, że jakkolwiek zamiana takich mostów drewnianych na stałe, a to bądź betonowe nie fabrycznie lecz na miejscu wykonane, bądź murowane lub sklepione nie opłaciłaby się w takim stopniu i tak szybko, jak zamiana przepustów o mniejszej rozpiętości, to jednak byłaby zawsze ze względów finansowych i administracyjnych korzystną i po win n a b y

być również jak najrychlej podjętą, zwłaszcza na drogach już uporządkowanych, których kierunek i spadki są ostatecznie uregulowane. Przy projektowaniu zamiany takiego mostu należy koniecznie zbadać przez doświadczonego inżyniera warunki co do rodzaju, wymiarów i najwłaściwszego miejsca budowy trwałego mostu.

Zamiana większych mostów drewnianych, t. j. powyżej 1000 m światła, na trwałe mosty przy obecnych cenach drzewa w ogólności nie przedstawia ekonomicznych korzyści. Jednakże ogólne obliczenia mogą w specjalnych wypadkach przedstawić się inaczej i dlatego przed przystąpieniem do budowy mostu drewnianego tej kategorii należy w każdym poszczególnym wypadku zbadać warunki miejscowe równie jak i oszczędności, jakie mogłyby być ewentualnie uzyskane tak przy budowie jak i późniejszej konserwacji, a wówczas rachunek wykaże, czy pod względem finansowym nie byłaby korzystniejszą budowa mostu trwałego.

Zaznaczyć jeszcze wypada, że przy budowie mostów większych, średnich a nawet i małych (gdy wysokość jest nie wystarczającą dla zastosowania typów betonowych) w przeważnej liczbie wypadków okaże się korzystnym założenie przyczółków mурowanych przy zostosowaniu pomostu z drzewa lub żelaza.

Wskazaniem jest zatem, aby Wydział powiatowy przy projektowaniu budowy nowego mostu większych rozmiarów miał zawsze na uwadze ewentualność zbudowania mostu trwałego, a przynajmniej mostu o przyczółkach mурowanych i w każdym poszczególnym wypadku zbadał ekonomiczną korzyść takiej budowy.

W tym celu gotów będzie Wydział krajowy udzielić swej fachowej pomocy, a w razie gdy się okaże, że zamiana mostu drewnianego na stały jest ekonomiczną, udzielić także finansowego poparcia przyznaniem bezprocentowej, ewentualnie zaś krótko terminowej oprocentowanej pożyczki, a z czasem, gdyby przyszło do utworzenia osobnego funduszu mostowego, także pożyczki oprocentowanej z dłuższym okresem umorzenia.

Zarówno obliczenia teoretyczne jak i doświadczenia zrobione już przez Wydział krajowy przy częściowej zamianie drewnianych mostów na drogach krajowych i subwencyonowanych na trwałe wykazują, że reforma powiatowego i gminnego gospodarstwa we wskazanym kierunku jest nie tylko konieczną lecz także zwłoki nie cierpiącą, a w skutkach swych doniosłą, gdyż przyczyniłaby się w znacznej mierze do zmniejszenia obecnych trudności administracyjnych, a nadto zapewniłaby funduszom drogowym niepomierne oszczędności, które z wielkim pożytkiem dla sprawy komunikacji publicznej mogłyby być obrócone na dalszą budowę i poprawę dróg w naszym kraju.

To też Wydział krajowy nie wątpi, iż Wydział powiatowy w swoim zakresie podejmie bez zwłoki tę reformę.

Wzywamy zatem Wydział powiatowy, aby w odpowiednim czasie zdał nam sprawę z podjęcia kroków zmierzających do wprowadzenia w życie pomienionej akcji, względnie doniósł nam o przeszkodach stojących w drodze przeprowadzeniu tak pożądaney reformy.

Po otrzymaniu doniesienia, iż Wydział powiatowy zamierza przystąpić do założenia warsztatu powiatowego dla wyrobu przepustów betonowych, udzielimy Wydziałowi powiatowemu szczegółowych informacji w tym przedmiocie.

W końcu dodajemy, że Wydział krajowy ze swej strony postanowił zakładać w granicach potrzeby i możliwości warsztaty krajowe do fabrycznego wyrobu przepustów betonowych do 060 m światła, według typów przez Wydział krajowy używanych, z którychto warsztatów będą mogły także powiaty pokrywać część swych potrzeb według cen dla każdego warsztatu oddzielnie ustanowionych. Również zakładane będą takie warsztaty przy budowie znaczniejszych dróg subwencyonowanych.

O założeniu warsztatu Wydział krajowy w swoim czasie zawiadomi interesowany Wydział powiatowy.