

Inż. Zygmunt Grabowski, urzędnik VIII. st. sł. Dyrekcji Dróg Wodnych w Warszawie — do Urzędu Wojewódzkiego (O. D. R. P.) w Warszawie.

Inż. Alfred Mikeska, referendarz w VIII. st. sł. Dyrekcji Dróg Wodnych w Warszawie do Wojewódzkiego Wydziału Robót Publicznych w Poznaniu.

C) Przeniesienia na emeryturę:

Dyrekcja Dróg Wodnych w Warszawie: Inż. Antoni Biłski, urzędnik VI. st. sł.

D) Zwolnienia:

W Centrali M. R. P.:

Inż. Henryk Łubiński — prowiz. urzędnik VI. st. sł.

Urząd Wojewódzki (O. D. R. P.) w Białymstoku:

Inż. Zygmunt Kossowski — urzędnik VII. st. sł.

Inż. Zdzisław Świątkowski — urzędnik VII. st. sł.

Urząd Wojewódzki (O. D. R. P.) w Warszawie:

Inż. Aleksander Nadwodzki — urzędnik prow. VI. st. sł.

Inż. Henryk Orpiszewski — urzędnik prow. VII. st. sł.

Inż. Antoni Kowalski — urzędnik prow. VII. st. sł.

Urząd Wojewódzki (Wydział Rob. Publ.) w Toruniu:

Inż. Tadeusz Burjan — urzędnik VII. st. sł.

Urząd Wojewódzki (O. D. R. P.) w Lublinie:

Inż. Kazimierz Łapiński — urzędnik prow. VI. st. sł.

Urząd Wojewódzki (O. D. R. P.) we Lwowie:

Inż. Karol Haczewski — urzędnik VI. st. sł.

E) Zmarli:

W Centrali M. R. P.:

Inż. Bolesław Zienkiewicz — emerytowany radca ministerjalny VI. st. sł.

Inż. Feliks Kowalczyk — urzędnik VII. st. sł. Okręgowej Dyrekcji Robót Publicznych w Warszawie.

Inż. Władysław Bronowski — radca budownictwa w VI. st. sł. w Urzędzie Wojewódzkim — Okręgowej Dyrekcji Robót Publicznych w Wilnie.

Inż. Konrad Trzetrzewiński — referend. w VII. st. sł. w Urzędzie Wojewódzkim (O. D. R. P.) w Krakowie.

Inż. Stanisław Jelski — Naczelnik Wydziału w VI. st. sł. w Dyrekcji Dróg Wodnych w Wilnie.

Część nieurzędowa.

Stefan Bryła.

Polskie ustawodawstwo mostowe.

W niniejszym szkicu pragnę podać kilka danych, dotyczących polskiego ustawodawstwa mostowego, które pozatem stanowi wogóle część ustawodawstwa drogowego. Nie sposób więc mówić o szczególe, nie wspominając o całości. Stąd też musiałem podać parę słów i o tej całości, t. j. o ustawodawstwie drogowem.

Przez „polskie“ ustawodawstwo w czasach porzbiorych rozumiem to ustawodawstwo samorządowe, które było w ręku Polaków i posługiwało się językiem polskim. W b. zaborze rosyjskim jest to okres od chwili powstania Królestwa Kongresowego do czasów rusyfikatorskich; w b. zaborze austriackim okres od chwili ustanowienia Sejmu krajowego.

W b. zaborze pruskim dawny samorząd z pierwszej połowy XIX. wieku nie obejmował spraw drogowych, a temsamem i mostowych. Drogi były administrowane przez rząd. Dlatego okres Polski porzbiorywej obejmować może wyłącznie b. zabory rosyjski i austriacki.

I. W Polsce przedrozbiorywej.

W Polsce przedrozbiorywej nie było ogólnego ustawodawstwa drogowego, jak zresztą i w innych ówczesnych państwach Europy. Tworzyło się ono stopniowo, w miarę potrzeb życia. Pierwsze jego zaczątki datują się jeszcze czasów Kazimierza Wielkiego. Specjalnie dla ustawodawstwa mostowego, które jest zresztą specjalnym działem ustawodawstwa drogowego, większe znaczenie miało ogłoszenie wolności żeglugi na wszystkich rzekach spławnych (1447). W odniesieniu do mostów oznaczało to zakaz pobierania ceł prywatnych, tj. opłat na korzyść właścicieli przybrzeżnych gruntów. Państwo miało prawo pobierania ich od przejazdu, względnie przelewania tego prawa na osoby prywatne; potrzebna jednak była do tego uchwała aż sejmowi, zazwyczaj na wniosek posłów danego powiatu, wogóle z inicjatywy prywatnej. Po nadaniu królewskiego przywileju delegowała kancelarja królewska dwu komisarzy, którzy na podstawie kosztów mostu, stawiali wniosek co do wysokości opłaty, t. zw. mostowego. Zazwyczaj wynosiła ona po pół grosza od konia, a po szelągu od sztuki bydła, z tem jednak zastrzeżeniem, że w razie nienależytej konserwacji „prewent“ z mostu zostanie odebrany. Skargę do trybunału skarbowego, a czasem do sądu ziemskiego, mógł wnieść każdy przejezdny. Z drugiej strony wymykanie się od opłaty mostowego przez objechanie mostu brodem było również ustawowo wzbronione.

Mosty, zbudowane na terenie miast i miasteczek utrzymywane były przez nie również w zamian za „prewenty“ nadane, a nieraz nawet wbrew ich woli przez sejm nałożone, o ile tego nie wzbraniały przywileje miejskie. Zwykle dochodziło do umowy, jednak od końca XVII. wieku, odkąd miasta popadły we władzę starościńską, działy się nieraz nadużycia.

Wedle Koneczny'ego w okresie od r. 1581 do r. 1678, podają Volumina Legum 35 mostów „sejmowych“ (utrzymywanych z mostowego, przyznanego przez sejm), z tego 19 utrzymywanych przez miasta¹⁾, reszta przez poszczególnych obywateli, obdarzonych „prewentem“. W tej ostatniej kategorii mieszczą się też cztery mosty na błotach. Stąd wynika, że tylko bardzo drobna część mostów należała do kategorii „sejmowych“. Sejmiki miały bowiem zupełną swobodę budowy mostów, utrzymywanych z różnych źródeł, wszakże nie z „mostowego“. Zdarzało się bowiem często, że na wzniesienie mostu w zamian za możliwość pobierania mostowego nie było amatorów.

Takie mosty, jak zresztą i prawie wszystkie drogi publiczne, tak główne gościńce, t. zw. drogi królewskie, jakoteż gminne budowane i utrzymywane były na mocy prawa zwyczajowego, przeważnie przy pomocy „szarwarku“, odrabianego przez ludność rolniczą.

Prócz mostów sejmowych i sejmikowych były wreszcie mosty państwowe, budowane zresztą wyjątkowo, np. na Wiśle pod Warszawą podczas elekcji, i wreszcie mosty prywatne.

Wojny kozackie, tureckie, moskiewskie i szwedzkie XVII. wieku, spowodowały nietylko zniszczenie wielu mostów, ale także skutkiem dewaluacji pieniądza — niemożność ich utrzymywania nawet za podwyższane — niechętnie zresztą — mostowe. Bezpośrednio po tych wojnach, ok. r. 1680, spotyka się w konstytucjach mostowych grzywny za niewybudowanie mostu na miejsce zniszczonego lub za nienależyte konserwacje. Nie pomagały one. Posiadający „prewent“ raczej woleli go utracić, niż dokładać do utrzymania mostu. Mosty i drogi niszczały coraz bardziej.

Polepszenie tego stanu nastąpiło dopiero w końcu wieku XVIII. Nieustalone dotychczas szarwarki zaczęły rozdzielać

¹⁾ Grodno, Kamieniec Mazowiecki, Kamieniec Podolski, Kazimierz Dolny, Kazimierz pod Krakowem, Kechnia, Korczyn, Kraków, Łuck, Nakło, Poznań, Przemyśl, Siedlce, Sokolniki, Warta, Wilno, Wiślica, Wolborz, Ziomki.

komisje „boni ordinis“ w poszczególnych województwach pomiędzy gminy, ciągle jednak jeszcze na podstawie prawa zwyczajowego. Tak drogi, zwłaszcza królewskie, jakoteż i mosty na nich, poczęły szybko się poprawiać, gdy przyszły rozbiory.

II. W byłym Królestwie Kongresowym.

Po rozbiorach na terytorjach, zabranych Rzeczypospolitej, wprowadzono wogóle ustawodawstwo państw zaborczych, o którym tu mówić nie będę, ograniczając się tylko do prawodawstwa autonomicznego, obowiązującego wyłącznie na ziemiach polskich. Zmianę przyniosło dopiero Księstwo Warszawskie, w którym sprawami drogowymi kierował minister Spraw Wewnętrznych; za tych czasów wydano pierwsze polskie przepisy drogowe.

Za czasów Królestwa Kongresowego sprawy drogowe przekazane zostały Komisji Spraw Wewnętrznych i policji, przy której w r. 1817 utworzono Ogólną Radę budownictwa, mierzniactwa, dróg i spławów, której podlegały m. i. wszelkie drogi i mosty. Był to w Królestwie okres wielkiego rozmachu budownictwa drogowego, zapoczątkowany przez Lubeckiego. To też już w trzy lata potem powstała osobna Dyrekcja dróg i mostów, która po powstaniu, w r. 1832 została zastąpiona przez Dyrekcję Komunikacji lądowych i wodnych.

Niemal równocześnie z powstaniem Ogólnej Rady Budownictwa postanowienie namiestnika zalegalizowało dawne zwyczajowe prawo szarwarku, który został przeznaczony częściowo na budowę wielkich gościńców i mostów na nich, częściowo na budowę wielkich i średnich dróg. Szarwark ten był potem kilkakrotnie zmniejszany i częściowo zastępowany podatkiem szarwarkowym i podymnym.

Ukaz z d. 29. IX. (11. X.) 1842 r., odłączył Dyrekcję Komunikacji lądowych i wodnych od Komisji Rządowej Spraw Wewnętrznych i Duchownych i utworzył z niej pod nadzorem głównego dyrektora tejże komisji oddzielny zarząd komunikacji lądowych i wodnych, do którego należało m. i. „wszystko, co się ściąga do budowy i utrzymania... mostów...“

Już jednak w r. 1846 przekształcono go na Zarząd XIII. ¹⁾ Okręgu Komunikacji, przyczem po raz pierwszy wprowadzono w niektórych sprawach zależność od centralnych rosyjskich władz komunikacyjnych. Za Wielopolskiego, w r. 1862 uzyskał on znów zupełną niezależność od Petersburga, jako zarząd komunikacji w Królestwie Polskiem, jednak na bardzo krótko, zaś w r. 1867, przemianowany na XI. Okręg Komunikacji, został w całości poddany władzy ministra Komunikacji. Z tą też chwilą kończy tu się właściwie okres samorządowego polskiego ustawodawstwa drogowego i mostowego.

Lata do powstania 1831 r. były okresem wielkiego rozwoju dróg, a więc i mostów. W r. 1836 Królestwo posiadało 1.879 wiorst dróg bitych, gdy cała Rosja posiadała ich tylko 868. W r. 1839 pisze Woroncow do Paskiewicza o mostach, że „niema żelaznych złożonych mostów, ale wszędzie, gdzie potrzeba, znajdują się proste, mocne i ładne mosty“, podziwiając drogi Królestwa i wogóle gospodarkę komunikacyjną polską. Dopiero potem, po odebraniu samodzielności, ten świetny stan dróg i mostów chylić się zaczął ku coraz większemu upadkowi i ruinie.

O ile chodzi o mosty, to już w pierwszym roku powstania Ogólnej Rady budownictwa wprowadzono podział ich na klasy i ustanowiono wysokość opłat mostowych, która będzie ważna przez cały wiek. Określiło je „Postanowienie, obejmujące prawo zasadnicze opłat mostowych, klasyfikację mostów, wysokość opłaty, czyli taryfę i obowiązki właścicieli mostów“, wydane przez skarbnika królewskiego w Radzie Stanu d. 5. VIII. 1817. Klasy mostów ustalone zostały wedle długości tychże; opłaty (taryfy) mogły być pobierane tylko od mostów o długości conajmniej 25 łokci i wynosiły (p. tabela).

Art. 8. dodawał, że, jeżeli na trakcie w obrębie jednej wsi znajduje się kilka mostów mniejszych niż 25 łokci, ale o łącznej długości większej niż 150 łokci, to opłatę taryfową określa się dla wszystkich razem wedle IV. klasy. Jeżeli

Klasa mostu	I	II	III	IV
Długość mostu	ponad 300 łokci	200—300 ł.	100—200 ł.	25—100 ł.
Taryfa	groszy	groszy	groszy	groszy
Od konia lub wołu w zaprzęgu	5	4	3	2
Od niezaprzężonego konia lub bydła rogatego	3	2	1	1
Od 5 świń lub 10 owiec	3	2	1	1

w obrębie jednej wsi było kilka mostów IV. kl., to opłatę (łącznie za wszystkie) pobierało się tylko przy jednym, jeżeli kilka mostów klas wyższych, to przy każdym z osobna.

Art. 5 tego „postanowienia“ określał też minimalną szerokość mostów „taryfowych“. Do 1. I. 1820 mogła być zachowana „szerokość terażniejsza“, poczem „most ma mieć szerokość dróg urządzeniami przepisaną. Mosty nieodpowiednie będą zwolnione od opłat“.

Oddzielnie miano określać opłaty dla mostów na Wiśle.

Wreszcie w tem i w później wydanych postanowieniach zwolniono od opłat: a) sprzężaj w próżnych lub naładowanych wozach włościańskich; b) bydło i konie, prowadzone na paszę, a także pługi, oraz fury, jadące z nawozem; c) podwozy, zboże przywożone na folwark w snopach lub siano z łąk; d) transporty rządowe, wojskowe, pocztowe, oraz tych przedsiębiorców rządowych, którzy zostali wyraźnie zwolnieni w kontrakcie od mostowego; e) fury, przewożące materiał na odbudowę domów; f) urzędnicy drogowi; g) wojskowi w służbie czynnej; h) duchowni chrześcijańscy, jadący dla dopełnienia obowiązków religijnych; i) szpitale i instytucje dobroczynne.

W r. 1822 (postanowienie z d. 26. VIII.) dodano zastrzeżenie, że — o ile most nie jest należycie utrzymywany — pobierający opłaty może być pozbawiony prawa pobierania opłat. Dla kontroli polecono rozp. z d. 15/27 Nr. 1852 naczelnikom objazdowym dróg „opisywać protokolarnie stan mostów taryfowych“.

W później wydawanych przepisach spotykamy niejednokrotnie postanowienie dotyczące opłat lub utrzymanie niektórych większych mostów. Mostu pływającego pod Płockiem dotyczy postanowienie z r. 1838, 1854 i 1855; taryfa wynosiła tu od przechodnia 1 gr., od konia lub bydła rogatego 3 gr., od owcy, kozy lub świni 1 gr., od wozu próżnego 3 gr., od ładownego lub powozu 6 gr., od bryki ładownej furmańskiej 15 gr.; mostu na łyżwach żelaznych na Wiśle we Włocławku dotyczy postanowienie z lat 1864 i 65, mostu na Narwi pod Ostrołęką post. z r. 1850. Osobno wspomnieć należy o mostach na granicach Królestwa, których koszt utrzymania obciążały w połowie Królestwo, a w połowie cesarstwo. Są to mosty: pod Kownem (rozp. z r. 1847), pod Złotorją (r. 1858) i pod Terespolem (r. 1839). Most na Bugu pod Brześciem Litewskim miał być utrzymywany w połowie przez Królestwo, w połowie przez fundusz inżynierski ¹⁾.

Już postanowienie z 12. lutego 1822 ustalało pewne „przepisy porządkowe“, dotyczące mostów. Art. 8 zabraniał stawiania młynów, jazów i śluz w odległości pół ćwierci mili

¹⁾ W okresie po powstaniu w r. 1863 wydano raz jeszcze „najwyżej zatwierdzone 19. VI. 1870. przepisy o utrzymaniu dróg ziemskich“ w „dziesięciu guberniach“, w których w p. 16. poruszono sprawę utrzymania mostów na drogach, zaliczonych do II kategorii; mianowicie gminy mogły od rządu gubernjalnego otrzymać zapomogi na budowę lub reparację mostów, o ile w ciągu roku kosztowała ona więcej niż 400 rb. Pozatem przepisy te w zupełności utrzymały w mocy taryfy z r. 1817.

¹⁾ W r. 1861 zmieniono go na Zarząd VII.

od nich bez zezwolenia komisji wojewódzkiej i opinii inżyniera właściwego objazdu; zaś art. 21. zabraniał szybkiego przejazdu „przez mosty znaczniejszej długości“, oraz nakazywał pod karą art. 375 kodeksu karnego skupianie się wozów na tychże. Bryki ładowne miały być oddalone od siebie podczas przejazdu conajmniej o sześć sążni.

Później w okresie od r. 1842 wydał też Zarząd Komunikacji lądowych i wodnych w Królestwie Polskiem kilka zarządzeń dotyczących kontroli materiału mostowego (zarządzenie z d. 29. I. (10. II.) 1844 o obliczeniu wartości drzewa, wydawanego do budowy; zarząd. z d. 7/19 I. 1846, o cechowaniu wszelkich sztuk drzewa przez wypalanie na niem dwu końcowych liczb roku, w którym drzewo się bierze, polecenie z d. 8/30 XII. 1846 usprawiedliwiania w protokołach odbioru obrotu odcinków pali).

Również spotykamy tu niekiedy wskazówki o charakterze technicznym; są to jesszcze pierwsze, czasem nieudolne próby stworzenia technicznych przepisów mostowych.

I tak: Postanowienie z 5. VIII. 1817 poleca na rzekach spławnych budować mosty zwodzone.

Okólnik z d. 17/29 1843 podaje schemat „Kontroli bicia pali i szpuntali do mostów...“

Zarządzenie z 13/25 X. 1848 poleca „obkładać końce belek cienką warstwą gliny czystej“, przyczem „na pierwszą warstwę obłożenia, czyli obsmarowania końców belek, może być użyta glina nieco wodą rozrzedzona, wszakże dalej na zgrubienie warstwy użyć należy gliny, o ile możności najwięcej ścisłej“; zarządzenie zaznacza nadto, że „do rozrzedzenia gliny, zamiast wody, korzystnie jest użyć smoły“.

Wreszcie zarządzenie z d. 1/13. III. 1858 poleca obrybywanie łodów koło mostów, izbic itd.

Widzimy, że zarządzeń takich jest mało i że dotyczą one wyłącznie mostów drewnianych, bo też i innych mostów prawie nie budowano podówczas.

Pierwsze ogólniejsze postanowienia, tyjące się strony technicznej wykonania mostów, spotykamy w czasach Królestwa Kongresowego dopiero w 1859 — a to w przepisach budowy kolei warszawsko-wiedeńskiej i warszawsko-bydgoskiej. „Urządzenia dla dróg żelaznych w Królestwie Polskiem Ukazem Najwyższym z d. 28. IX. (10. X.) 1857 Towarzystwom prywatnym ustąpionych“ zatwierdza d. 2. (14) października 1859, postanawiają mianowicie w §. 9:

„Wszelkie dzieła sztuki, potrzebne dla przeprowadzenia drogi żelaznej, jako to: mosty, kanały itp. budowane będą z trwałego kamienia lub z cegły wodotrwałej, na cement lub zaprawę hydrauliczną, wyborowego gatunku.

Wiązanie drewniane, na murowanych przyczółkach, mogą być tylko zastosowane do takich mostów drogi żelaznej, których całkowity otwór w świetle nie przenosi stóp 24.

Mosty te budowane będą według takiej konstrukcji, aby most mógł być przebudowany bez przerwania komunikacji na linii kolei żelaznej.

Mosty większych otworów, jak stóp 24, budowane będą wyłącznie z kamienia, cegły lub żelaza“.

Jak zazaczyłem wyżej, mostownictwo — zwłaszcza drogowe — przechodziło w byłej Kongresówce dwie fazy: pierwszą pod zarządem władz polskich, które postawiły to mostownictwo, jak na owe czasy, wcale wysoko — i drugą — nieszcześliwą — gdy za czasów rusyfikatorskich zaczęło upadać to, co wzniesli polscy inżynierowie. Opinia o „polskim moście“, jak i o „polskiej drodze“ jest przeto niesłuszna i krzywdząca nas. Zobaczymy, że to samo należy powiedzieć o polskiej gospodarce drogowej i mostowej w byłej Galicji.

III. W byłej Galicji.

W zaborze austriackim ustawodawstwo drogowe równoległe z podziałem dróg na państwowe (erarjalne) i samorządowe (nieerarjalne) było dwojakiego rodzaju; jedynie obciążenia mostów i rozporządzenia dopuszczalne dla mostów były objęte wspólnymi rozporządzeniami, początkowo ministerstwa stanu, następnie ministerstwa spraw wewnętrznych, a wreszcie ministerstwa robót publicznych.

Do roku 1850 nie było żadnej ustawy drogowej. Rząd wiedeński budował i utrzymywał drogi państwowe, zwane również cesarskimi, według własnej chęci i woli, nie troszcząc się o potrzeby kraju zabranego. Wszelkie inne środki komunikacyjne były w zupełnym zaniedbaniu, a tak samo i mosty, znajdujące się na tychże drogach.

Pierwsze kroki ku poprawie istniejących stosunków drogowych i mostowych na drogach nieerarjalnych spowodowane zostały reskryptem namiestnictwa z 21. stycznia 1851 r. Reskrypt ten zastępował ustawę drogową dla dróg gminnych, ustanawiając system konkurencyjny dla utrzymania tych dróg, oraz mostów na nich się znajdujących. Zasada ta nie była zła, lecz wykonanie jej bezwzględne i niesprawiedliwe, przez organa nieodpowiednie (przeważnie Czechów i Niemców), a przytem dopuszczające się wielu nadużyć, wywoływało liczne skargi, szczególnie ze strony ludności wiejskiej. Czteromilowy okręg konkurencyjny, po dwie mile w każdą stronę osady, był bardzo ciężki, niemniej jednak system konkurencyjny gospodarki drogowej i mostowej został zastosowany również drogą reskryptu namiestnictwa z dnia 13. marca 1855 r. i do dróg krajowych. Jednakowoż już w parę lat później, z chwilą ustanowienia Sejmu Krajowego w r. 1860 nastąpił rozdział: administracja drogowa stała się „trójtorowa“. Drogami państwowymi zarządzało c. k. Namiestnictwo (wydział techniczny), drogami t. zw. krajowymi Wydział Krajowy (Biuro drogowe), drogami powiatowymi Wydziały Rad Powiatowych przez swoich inżynierów. Kontrolę nad drogami powiatowymi i gminnymi sprawował Wydział krajowy. Podział ten dotyczył oczywiście i mostów.

W latach 1861—1865 sprawa ustawodawstwa drogowego krajowego i jego reformy wpływała w rozmaitych formach na porządek dzienny obrad sejmowych. Wreszcie w r. 1866 uchwalono nową ustawę drogową, znoszącą system konkurencyjny utrzymania dróg i obiektów na nich się znajdujących, a wprowadzającą prestacje (szarwarki). Jednak i ta ustawa nie zadowolili ludności i stawała się często powodem ciągłych zatargów między gminą a dworem. Spory te niejednokrotnie opierały się nawet o trybunał administracyjny. Spowodowało to nowelę z 7. lipca 1885 r., zmieniającą niektóre postanowienia ustawy z roku 1866. Wprowadziła ona zasadniczy podział dróg nieerarjalnych na krajowe, powiatowe i gminne, określając równocześnie obowiązek utrzymania dróg przez Wydział Krajowy, Wydziały Powiatowe, oraz gminy; §. 5. tej ustawy opiewał: „Mosty, przewozy i budowy sztuczne będą uważane za części tej drogi, na której się znajdują; ze względu jednak na szczególną ważność lub kosztowność budowy, może zrobić wyjątek od tego prawidła Sejm krajowy, a co do dróg gminnych także Rada powiatowa“.

Paragraf 11 teje ustawy określał, iż koszty budowy i utrzymania drogi krajowej ponosi fundusz krajowy, drogi powiatowej — fundusz właściwego powiatu, drogi gminnej — na gruntach gminy i obszaru dworskiego: a) prestacje rozdzielone w ten sposób, że od każdego numeru domu położonego w gminie wiejskiej lub na obszarze dworskim i od każdej rodziny, względnie partji prowadzącej samodzielne gospodarstwo, a zamieszkałej gminie miejskiej należy rocznie odrabiać 4 dni piesze; b) każdy opłacający podatek bezpośredni w gminie lub obszarze dworskim jest obowiązany na rzecz odnośnego funduszu drogowego uiścić prócz prestacji 3% dodatku do podatków bezpośrednich, nadto zaś obszar dworski winien dać potrzebny materiał drewniany w ilości nie przekraczającej 5% dodatków opłacanych w ciągu roku przez obszar dworski podatków bezpośrednich; c) zasiłek Rady powiatowej.

Nieużyte prestacje w ciągu roku należało spłacać według cen robotnika do kasy Wydziału Rady Powiatowej. W ten sposób tworzone fundusz na zasiłki Rad, powiatowych na utrzymanie dróg gminnych.

Prócz funduszków, zbieranych w drodze prestacji, czy też dodatków do podatków na utrzymanie dróg i mostów były ustanowione myta w myśl ustawy drogowej z 1866 r., opartej na dekrete c. k. kamery z 1822 r. i lat następnych. Należność za myto była ustalana w każdym przypadku osobno przez

organa, zarządzające odnośną drogą po zatwierdzeniu tychże przez Sejm i za zezwoleniem cesarskiem.

W wypadku, gdy skutkiem klęsk elementarnych został zniszczony most, a dla przywrócenia komunikacji utworzono przewóz promem, należało zamiast przewozowego pobierać myto mostowe, zaś osoby piesze lub z taczkami przewozić bezpłatnie. Za objeżdżanie była nałożona kara w wysokości 10-krotnej myta, prócz uiszczenia samego myta.

Prócz tego ustalono dekretem ilość koni, które można zaprządz do wozu, wymiary wozu, oraz ich ładunek.

Ustawę z dnia 25. grudnia 1871 r. ustalono prawo pobierania myta na wszystkich drogach krajowych na rzecz funduszu krajowego, przyczem wysokość myta mostowego ustalono w zależności od długości mostów w następujący sposób:

Długość mostu	10—20	20—40	powyżej 40 sążni
Od sztuki bydła pociągowego w zaprzędu	2	4	6 centów
Od sztuki dużego bydła pędzonego, przy przewozach od osoby	1	2	3 centy
Od sztuki drobnego bydła pędzonego	1/2	1	1 1/2 centa

Uwzględniono tu również mosty, położone pomiędzy stacjami mytniczymi, o długościach 5—10 sążni w ten sposób, iż wymierzano należytość łącznie według łącznej długości najmniej 20 sążni, przyczem jednak nie mogła być ona większa od odnośnej należytości według taryfy dla mostów powyżej 40 sążni długości.

Pierwsze początki ustawodawstwa mostowego pod względem technicznym stanowi „Instrukcja techniczna“ opracowana przez Wydział Krajowy do LW. 3714 z dnia 14. marca 1869 r. Instrukcja ta miała przedewszystkiem na celu „ujednostajnienie systemu i zastosowanie go do wszystkich dróg bez wyjątku pod zarządem Wydziału Krajowego zostających“, jak również sporządzania planów dróg, wraz ze znajdującymi się na nich obiektami, objętych przez Wydział krajowy. Główną troską instrukcji była konserwacja dróg; na mosty zwracano stosunkowo bardzo małą uwagę. Kolej na nie przyszła dopiero po względem uporządkowaniu dróg i doprowadzeniu ich do stanu możliwego.

Po wydaniu ustawy drogowej z dnia 7. lipca 1885 r. ułożona została „Instrukcja techniczna dla użytku dróg powiatowych i gminnych w Galicji“, wydana w 1886 r. do LW. 26881. Instrukcja ta ujęła prócz przepisów administracyjnych, budowę i utrzymanie dróg i mostów, oraz podawała technologię materiałów budowlanych.

W tymże roku ukazała się również instrukcja Wydziału krajowego do LW. 4765/86 w sprawie sporządzenia szczegółowego katastru dróg i mostów.

W roku 1897 uchwalił Sejm krajowy nową ustawę drogową nie różniącą się zasadniczo od ustawy z 1885 r. Wprowadziła ona i określała szczegółowo zakres działania organów zarządzających drogami, oraz źródła dochodów i fundusze dyspozycyjne na utrzymanie tychże. Przy drogach gminnych prestatje zostały utrzymane.

Przepisy techniczne budowy mostów, jak już wyżej wspominałem, były wspólne dla całej Austrii.

Ten stan przetrwał do roku 1918.

Podkreślić należy, że b. Wydział krajowy, który założył dobrą sieć komunikacji drogowej w b. Galicji umiał zająć się i mostami, a budowa tychże stanęła w niej wysoko. Np. Galicja była jednym z pierwszych krajów, w których mosty żelbetowe znalazły zastosowanie na szeroka skalę. I tu znowu podkreślić należy wysoce dodatnią działalność polskich inżynierów,

kterzy — podobnie jak przedtem w Kongresówce — postawili nasze komunikacje drogowe na odpowiednim poziomie.

IV. W Polsce niepodległej.

Różny ustrój administracji drogowej w byłych trzech zaborach nie dał się usunąć odrazu i istnieje do dziś dnia. Objawia się to także w stosunku do mostów. Zostały ujednostajnione tylko przepisy techniczne i porządkowe.

Drogi w Polsce dzielą się dzisiaj w myśl ustawy drogowej z d. 10. grudnia 1920 r. na państwowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne; mosty zaś na mosty I klasy (państwowe), II klasy (wojewódzkie i powiatowe), oraz III klasy (gminne). Koszty tychże powinny być pokrywane z odpowiednich funduszy; w rzeczywistości koszty mostów państwowych pokrywa państwo. Co do innych, to w drodze nieustawodawczej, ale zwyczajowej, ustalone zostały zapomogi państwa w wysokości 50% ceny kosztorysowej na mosty wojewódzkie, zaś 30% na powiatowe, musi być jednak przedłożona uchwała odnośnego ciała samorządowego, wskazująca sposób sfinansowania. Koszty budowy mostów, ważnych ze względów strategicznych, pokrywa również państwo w całości. W b. zaborze austriackim państwo pokrywa też w 100% koszty budowy mostów na drogach dawniej pierwszorzędnym (państwowych lub krajowych), obecnie zdeklasowanych, W b. zaborze pruskim drogi państwowe (tem samym i mosty) są w zawiadywaniu samorządów, które dostają jednak subwencje na budowę mostowe. Koszty mostów na dojazdach kolejowych rozkładają się w 30% na państwo, w 40% na samorząd (z czego 10% gmina), a w 30% na kolej.

Ustawa drogowa z r. 1920 zniosła myta na drogach publicznych (z wyjątkiem „kopytkowego i przewozowego“); wprowadziła zaś czynnik obywatelski do budowy i utrzymania dróg i mostów w postaci Spółek drogowych i mostowych. Mianowicie art. 25 powiada: „W celu budowy i utrzymania pewnych dróg samorządowych, o ile to leży w interesie publicznym, lecz przekracza siły finansowe danego związku samorządowego, lub też, o ile to leży w interesie publicznym, lecz przekracza siły finansowe danego związku samorządowego, lub też o ile te drogi nie zostały objęte programem budowy tegoż związku, mogą powstawać spółki drogowe“.

Wedle art. 26. Spółki drogowe mogą powstawać dobrowolnie za zgodą wszystkich interesowanych lub przy braku zgody przymusowo na żądanie grupy osób interesowanych, które zobowiążą się do poniesienia przynajmniej dwóch trzecich części kosztów budowy i utrzymania drogi. Spółki mają charakter osoby prawnej i mają prawo ściągania opłat od członków w drodze egzekucji administracyjnej“.

Na mocy powyższych artykułów ustawy drogowej wydał Minister Robót Publicznych rozporządzeniem z dnia 8. października 1921 r. statut wzorowy spółek drogowych, oraz rozporządzenie wykonawcze w tym kierunku. Spółki takie pracują i znajdują coraz większe zastosowanie, zwłaszcza w powiatach o małym ruchu przemysłowym. Np. powiat Trembowla nad granicą bolszewicką w Małopolsce Wschodniej w 1926 r. wybudował w ten sposób dwa mosty żelbetowe o łącznej długości około 73 m, na rok zaś 1927 jest przewidziana budowa 2 mostów żelbetowych łukowych o rozpiętości 21.80 i 30 m, zaś spółka mostowa w Krościenku przystępuje do budowy mostu żelbetowego na Dunajcu, o długości w świetle około 100 m.

O ile chodzi o stronę techniczną, to już w r. 1920 wydało Ministerstwo Robót Publicznych „Tymczasowe przepisy budowy i utrzymania mostów drogowych, zatwierdzone przez Pana Ministra Robót Publicznych d. 4. III. 1920. N. 6342, IV — 4 — 213“. Ujęły one wszystkie kategorie mostów, które zostały podzielone na 3 klasy, odpowiednio do drogi, na której się znajdowały. W rozporządzeniu dodatkowym wydanym na skutek ogłoszenia ustawy drogowej, określono te klasy bliżej, zaliczając do kl. I mosty na drogach państwowych, do kl. II. mosty na drogach wojewódzkich i powiatowych, zaś do kl. III. mosty na drogach gminnych. Dojazdy kolejowe zaliczono do tej kategorii drogi, do której dochodzą.

Klasa mostu określa odrazu szerokość mostu, oraz obciążenia mostowe.

Praktyka ujawniła, w jakim kierunku należy zmienić te tymczasowe przepisy, aby dostosować się do potrzeb mostowych w Polsce. Toteż w kilka lat potem, mianowicie w r. 1925, zmieniono te przepisy w wielu szczegółach, specjalnie obciążenia i naprężenia dopuszczalne, a także szerokości mostów, wydając nowe „Przepisy budowy i utrzymania mostów drogowych, zatwierdzone przez Ministra Robót Publicznych rozp. z dnia 9. XI. 1925”. Nr. XIII. 1386. Można śmiało uważać je za jedne z najbardziej postępowych przepisów mostowych.

Ministerstwo Robót Publicznych wydało też kilka mniejszych rozporządzeń i okólników, dotyczących mostów, np. okólnik w sprawie obliczenia otworów małych mostów itd.

Mosty kolejowe podlegają Ministerstwu dawniej Kolei Żelaznych, w sierpniu 1926 przekształconemu uchwałą Rady Ministrów na Ministerstwo Komunikacji. Budowane są one z funduszy państwowych, jak i same linje kolejowe (nie wspominam tu o kolejach prywatnych, które jeszcze w Polsce się nie rozwinęły).

O ile chodzi o stronę techniczną, to dotychczas niema rozporządzenia, któreby ujęło całokształt mostownictwa kolejowego.

Istnieją tylko poszczególne rozporządzenia, normujące obciążenia mostów kolejowych (Dziennik Urzędowy M. K. Ż. Nr. 11. z d. 17. maja 1923), naprężenia dopuszczalne kolejowych mostów żelaznych (Dz. U. M. K. Ż. Nr. 11. z d. 10. marca 1923), mostów żelbetowych (rozp. z d. 13. stycznia 1926), obliczenie światła przepustów (Dz. U. M. K. Ż. Nr. 10. z d. 16. kwietnia 1926). Byłoby bardzo pożądane, aby Ministerstwo Komunikacji wydało przepisy analogiczne do przepisów M. R. P., którego przepisy z r. 1925 w wielu miejscach bardzo zbliżają się do wyżej zacytowanych poszczególnych rozporządzeń M. K. Ż. I to jednak jeszcze mało. Ze stanowiska inżyniera mostowego byłoby bowiem również bardzo cenne oparcie jednych i drugich przepisów na tych samych zasadach i możliwe ich ujednostajnienie. Do tego celu dążyć winny oba nasze Ministerstwa techniczne.

Widząc poczynanie obu Ministerstw w dziedzinie mostownictwa, można być pewnym, że kontynuować będą one tradycje doskonałej gospodarki technicznej w dziedzinie komunikacji, jakie pozostawiły nam władze polskie z czasów zaborczych.

Inż. I. Luft.

NOMOGRAMA.

(Dokończenie)

Rozpatrzmy teraz równanie stopnia drugiego:

$$x^2 + ax + b = 0.$$

Da się ono przedstawić w układzie spólrzędnych (a, b) zapomocą prostych dla każdej wartości $(x) = B$.

$$B^2 + aB + b = 0.$$

Proste te wykreślić możemy znajdując na każdej z nich dwa punkty, a więc:

dla $x = B = 1$ — równanie jej brzmi:

$$1 + a + b = 0,$$

na tej prostej mamy dwa punkty:

$$a = 0 \quad b = -1$$

$$a = -1 \quad b = 0,$$

które posłużą do jej wykreślenia.

Obliczenie to ujmijmy w formę tabelaryczną:

x	Równanie prostej	Rzędna punktów	
		$a = 0$	$b = 0$
1	$1 + a + b = 0$	$b = -1$	$a = -1$
2	$4 + 2a + b = 0$	$b = -4$	$a = -2$
3	$9 + 3a + b = 0$	$b = -9$	$a = -3$
4	$16 + 4a + b = 0$	$b = -16$	$a = -4$
i t. d.			
-1	$1 - a + b = 0$	$b = -1$	$a = 1$
-2	$4 - 2a + b = 0$	$b = -4$	$a = 2$
-3	$9 - 3a + b = 0$	$b = -9$	$a = 3$
-4	$16 - 4a + b = 0$	$b = -16$	$a = 4$
i t. d.			

Wykres wykonany na zasadzie tej tabeli przedstawia rys. 22. Służy on do wyznaczenia rzeczywistych pierwiastków równania kwadratowego, o ile dane są wielkości (a) i (b) np. pierwiastki równania:

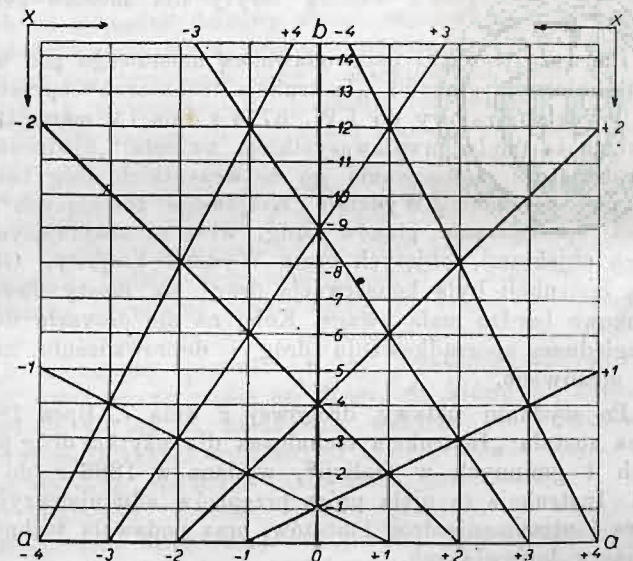
$x^2 + 2x - 3 = 0$, w którym $a = +2$, $b = -3$, są $x_1 = +1$, $x_2 = -3$.

Mamy tu do czynienia również z wykresem prostoliniowym, jednakże proste, mianowane według wartości (x) nie przechodzą przez jeden punkt, a zatem nie tworzą pęku.

Jeżeli teraz zechcemy szukać analogicznego wykresu nomograficznego, to na zasadzie prawideł zmienności wiemy:

1. Obu pękom równoległych promieni (a) i (b) odpowiadają dwie drabinki równoległe o podziale jednostajnym;

2. Każdej prostej mianowanej według wartości (x) odpowiada jakiś punkt, ponieważ jednak proste te nie przecinają się w jednym punkcie, zatem punkty będące ich obrazem zamiennym nie będą uszeregowane na jednej linii prostej, lecz na linii krzywej.



Rys. 22.

Nomogram taki przedstawiony jest na rys. 23, na którym zaznaczyliśmy również konstrukcję poszczególnych punktów krzywej drabinki dla (x) opartej na poprzednio obliczonej tabelce.

Jako drabinkę dla x otrzymujemy tu hyperbolę. Ze względów praktycznych obie gałęzie tej hyperboli zastąpiono jedną w ten sposób, że dla dodatnich i ujemnych „ x ” podziałki dla „ a ” ustawiono w odwrotnym kierunku. Jako przykład zaznaczono rozwiązanie równania: $x^2 + 2x - 3 = 0$, gdzie $a = +2$, $b = -3$, $x_1 = +1$, $x_2 = -3$.

Wyprowadzamy stąd wniosek:

Każda funkcja dająca się przedstawić jako wykres siatkowy prostoliniowy, może być również przedstawiona jako nomogram, składający się z dwu drabinek prostych równoległych i jednej krzywej, która przechodzi w prostą, gdy siatka jest złożona z pęku promieni przechodzących przez jeden punkt.