

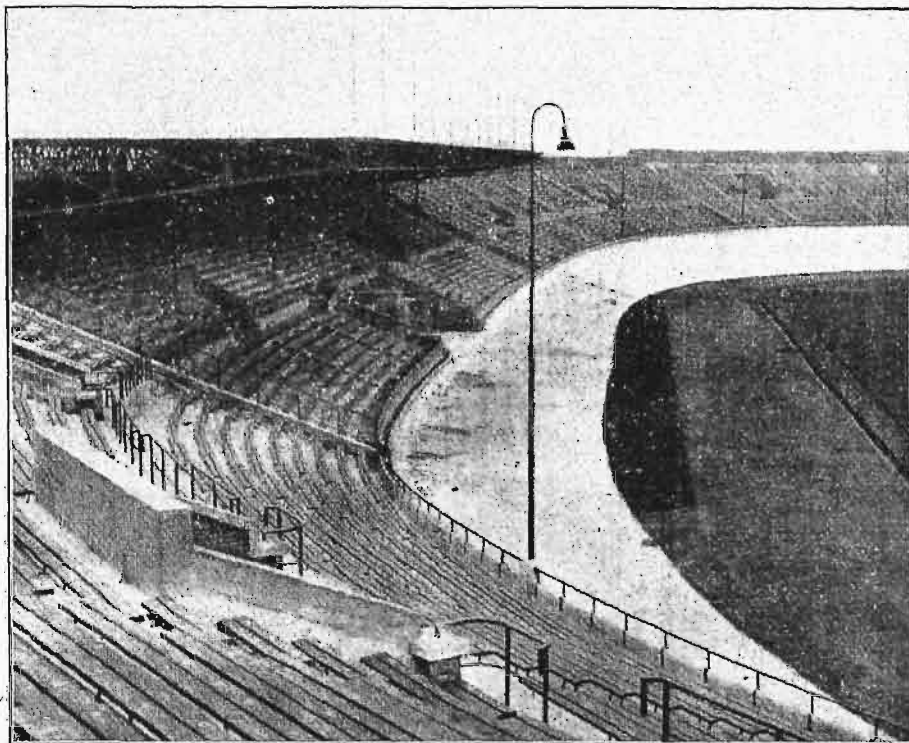
NOWINY TECHNICZNE

Dodatek do Przeglądu Technicznego

ROK II.

WARSZAWA, 22 — 29 sierpnia 1928 r.

№ 34 — 35



Rys. 1. Widok części stadjonu z trybuną maratońską pośrodku.

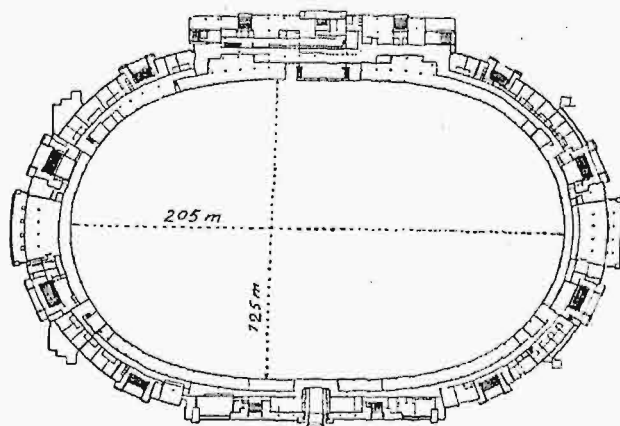
STADJON OLIMPIJSKI W AMSTERDAMIE.

W celu umożliwienia jak największej ilości widzom śledzenia przebiegu zawodów w czasie tegorocznej olimpiady, holenderski Komitet Organizacyjny IX-ej olimpiady zbudował w Amsterdamie wielki stadion sportowy, mogący pomieścić 40 000 widzów. W czasie trwania samej olimpiady, nowy stadion, mimo swych znacznych rozmiarów, nie będzie mógł zapewne pomieścić wszystkich widzów, jednakże, ze względu na późniejszą eksploatację i średnią frekwencję, zdecydowano się nie przekraczać wyżej podanej cyfry miejsc.

W samym środku stadjonu mieści się plac piłki nożnej, o przyjętych powszechnie wymiarach $76\text{ m} \times 114\text{ m}$, wokół niego bieżnia $400\text{ m} \times 8\text{ m}$, pierścień zewnętrzny wreszcie tworzy tor dla cyklistów i motocyklistów, o długości obwodu 500 m i szerokości 9 m . Jezdnia ta otoczona jest przez trybuny, z których część jest pokryta dachem, część zaś otwarta. Pośrodku jednego z dłuższych boków stadjonu znajdują się trybuny honorowe wraz z lożą królewską, naprzeciw nich zaś — t. zw. trybuna maratońska. Na amfiteatralnie wznoszących się stopniach stadjonu ustawione są ławki; głębokość stopnia wynosi 66 cm , długość ławki zaś dla jednego widza — 50 cm ; w ostatnich rzędach wymiary te zmniejszone są odpowiednio do 45 cm i 33 cm . Przy powyższych wielkościach, stadion może być całkowicie opróżniony w ciągu $10 - 12$ min. Schody wiodące do trybun pokrytych dachem mają szerokość 5 m , schody do pozostałych trybun otwartych — szerokość $7,5\text{ m}$.

Cała budowla, jak również i jezdnia wykonane są z żelazobetonu; części murowane są b. nieliczne i stanowią jedynie dopełnienie całości. Jezdnia jest całkowicie oddzielona od otaczającego ją pierścienia trybun, a to dla uniknięcia przenoszenia się wstrząsów na te ostatnie. Zewnętrzny obwód jezdni zaopatrzony jest w ściek dla wody deszczowej, wewnętrzna zaś krawędź stadjonu okolona jest balustradą, która chroni publiczność najniższych rzędów w razie ewentualnego wypadku motocyklowego w najwyższej części toru. Jak już wspomnieliśmy, część trybun pokryta jest dachem, który wspiera się na słupach rozstawionych co 19 m . Między trybunami maratońskimi znajduje się tej samej nazwy brama, przez którą wchodzi i wychodzą zawodnicy. Nazewnierz stadjonu w odległości 20 m od bramy wzniesiona jest żelazobetonowa wieża maratońska,

Najciekawiej pod względem technicznym przedstawia się sama jezdnia, nader starannie przeliczona, której kształt określa dokładnie kształty opasującego ją stadjonu. Jak widzimy z załączonych rysunków, całość stadjonu, mimo że przystosowana przede wszystkim do wymogów matematycznych, jest bardzo harmonijna i sprawia dodatnie wrażenie estetyczne. Jezdnia o której mówiliśmy wyżej posiada średni obwód długości $1/2\text{ km}$, tak, że ustalenie ilości przebytych przez zawodników km dokonywa się b. prosto; co do kształtu swego, jezdnia składa się z dwóch równole-

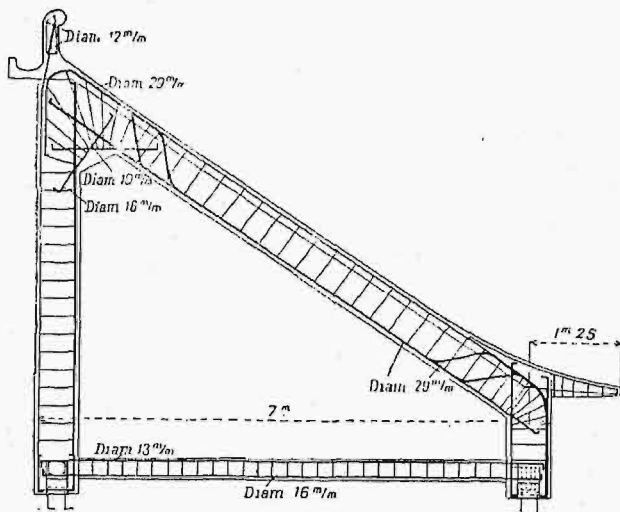


Rys. 2. Plan stadjonu olimpijskiego w Amsterdamie.

głych odcinków, zamkniętych przez łuki kół, których promienie nie przekraczają dopuszczalnego minimum. W celu ułatwienia zachowywania równowagi na zakrętach, profil poprzeczny jezdni pomyślany został w ten sposób, że rowerzysta względnie motocyklista znajduje się zawsze w położeniu normalnym względem nawierzchni toru i, w zależności od prędkości jaką rozwija — bliżej lub dalej od wewnętrznego obrysu jezdni. Najkorzystniejsze to położenie umożliwiające jest przez to, że kąt, jaki tworzy z poziomem styczna do górnej krawędzi przekroju poprzecznego jest zmienny, a więc sama krawędź jest krzywą, którą możemy wykreślić biorąc pod uwagę siłę odśrodkową działającą na rowerzystę na zakręcie. $F = \frac{mv^2}{R}$ oraz ciężar jego $P = mg$; kąt pochylenia do poziomu znajdziemy wówczas z równania: $\operatorname{tg} \alpha = \frac{v^2}{Rg}$, a stąd i samą krzywą przekroju poprzecznego w zależności od różnych promieni R , zmieniających się tutaj (wzdłuż obwodu) od $R = 50 \text{ m}$ do $R = \infty$ (na płaskiej części toru) i od różnych prędkości v .

Największe zmiany prędkości mają miejsce w dolnej części jezdni, tutaj bowiem zawodnik może się zatrzymać, jak również rozwijać prędkości aż do 70 km/g . W wyższej części kąty, α utrzymywane są już na stałej maksymalnej wysokości aż do zewnętrznego obrysu jezdni.

Przekrój poprzeczny jezdni (na zakręcie) wykonany, jak to już wyżej wspomniano z żelazobetonu — przedstawia rys. 3, na którym widzimy szczegóły uzbrojenia. Na całej długości obwodu jezdni posiada 12 szczelin, uszczelnionych korkiem, które umożliwiają zmianę długości poszczególnych części pod wpływem różnicy temperatur. Ilość szczelin starano się sprowadzić do minimum, gdyż najmniejsze błędy



Rys. 3. Przekrój poprzeczny jezdni na zakręcie.

wykonania w miejscach złącza spowodować mogą nierówności nawierzchni jezdni. Nadmienić jeszcze należy, że w miejscu, gdzie zbudowano stadion, znajdowały się dawniej olbrzymie bagniska, do osuszenia których sprowadzano piasek zgromadzony w czasie robót służbowych w Ymuiden.

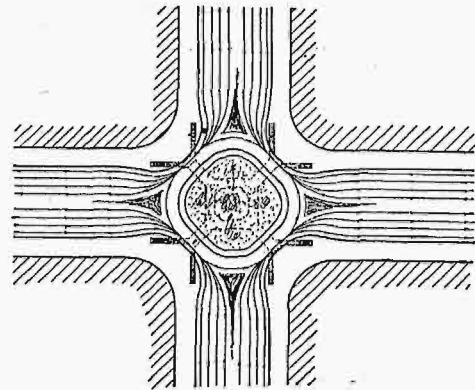
O REGULACJI RUCHU ULICZNEGO.*)

W czasach ostatnich, na zebraniach fachowców, kilkakrotnie zabierałem głos w sprawach dotyczących bezpieczeństwa wielkich miast w chwilach trwoży i wzburzenia ulicznego, mogących się zdarzyć w różnych okolicznościach, szczególnie zaś możliwych, lub nawet nieuniknionych w czasach wojennych.

Jednym z niezmiernie ważnych czynników technicznych w takich warunkach jest zagadnienie najdalej posu-

*) Artykuł niniejszy zamieszczamy jako materiał dyskusyjny. (Red.).

niętego zautomatyzowania regulacji ruchu ulicznego, szczególnie na skrzyżowaniach ruchliwych arterij miejskich, to też niemało wysiłków w tym kierunku się czyni, by zagadnieniu temu dać możliwie najracjonalniejsze rozwiązanie (patrz: odpow. artykuły w „Przeglądzie Technicznym”).



Rys. 1. Tor obwodowy dla ruchu okrężnego na skrzyżowaniach.

Jednym z takich pomysłów jest system regulacji ruchu ulicznego, kilkakrotnie już omawiany przezemnie w kołach fachowych; artykuł niniejszy ma na celu wyjaśnienie podstaw tego systemu.

Rozróżniamy cztery rodzaje ruchu ulicznego: 1) pieszy, 2) autobusowo-tramwajowy, 3) dorożkarsko-automobilowy i 4) ciężarowy.

Już od b. dawnych czasów, miasta przyjęły zasadę urządzania osobnych równoległych traktów dla ruchu pieszo-kołowego, przeznaczając dla pierwszego chodniki, a dla drugiego jezdni.

Zagadnienie ruchu pieszego jest wielce ułatwione przez inteligencję ludzką i stosunkowo małą szybkość, dlatego też niewiele uwagi się zwraca na jego regulację na chodnikach, aczkolwiek i tu są pewne trudności, dość często wywołujące starcia i gniewne odruchy wśród tłumnie zdążających we wszystkich kierunkach przechodniów. O wiele gorzej jednak przedstawia się ta sprawa z chwilą, gdy wchodzi w grę przechodzenie pieszych z jednej strony ulicy na drugą. W chwilach takich występuje konieczność pogodzenia ciężkiego i prędkiego ruchu kołowego z powolnym i słabym ruchem ludzkim, skierowanym na domiar złego wpoprzek jezdni.

Mając na uwadze tę okoliczność, możemy podzielić ogólne zagadnienie ruchu ulicznego na następujące zadania:

- 1) Podział powierzchni ulicy na trakty dla wyżej wymienionych 4-ch kategorii ruchu i ich kolejność.
- 2) Zagadnienie skrzyżowań ulic.
- 3) Zagadnienie przystanków ulicznych dla dłuższego postoju pojazdów wszelkiego rodzaju.
- 4) Zagadnienie ruchu pieszego wpoprzek ulicy.

Podział powierzchni ulicy na trakty.

Przypuszczamy, że chodniki dla ruchu pieszego są — jak to się zdarza najczęściej — po obu stronach ulicy i umożliwiają ruch obustronny na każdym z nich, jednak z pożądanym, aczkolwiek nie koniecznym obowiązującym, wymianiem się na prawo. Jezdnie natomiast jest, jak zwykle, podzielona na połowy (zresztą nierozgraniczone żadną specjalną przeszkodą podłużną), z których prawa jest przeznaczona do ruchu naprzód, a lewa — do ruchu wstecz.

Dopóki wchodzi w grę wyłącznie tylko ruch wzdłuż ulicy, lecz nie wpoprzek jej, łatwo jest zrozumieć, że żadne przeszkody nie mogłyby w nim wynikać, pod warunkiem jednak, że prędkość wszystkich przesuających się naprzód i wstecz pojazdów będzie jednakowa i niezmienna. Jeżeli prędkość ta dla poszczególnych pojazdów jest różna, to można sobie poradzić w ten sposób, że się wyznaczy osobne równoległe trakty dla pojazdów mających prędkość jednakową (wozy ciężarowe, tramwaje, autobusy, samochody) i zabroni zjeżdżania wozów z traktów dla nich wyznaczonych oraz zatrzymywania się ich, jak i wzajemnego przecięcia się.

Co do rozkładu traktów dla różnych rodzajów pojazdów, to ten narzuca się sam przez się. Tramwaje i auto- (Ciąg dalszy na str. 128).

STOWARZYSZENIE TECHNIKÓW POLSK. w WARSZAWIE.

KONTO P. K. O. 128.

DZIAŁ INFORMACYJNY.

Z bliższych informacji o poniżej podanych posadach korzystać mogą członkowie stowarzyszeń, zgrupowanych w Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych, zwracając się o szczegóły do Kancelarii Stowarzyszenia Techników (Czackiego 3/5), a nie do Administracji „Przeglądu Technicznego”

Uprasza się Szanownych Korespondentów o nadsyłanie znaczków pocztowych na odpowiedź.

POSADY WAKUJĄCE:

- 198—Poszukiwany Inżynier lub Technik obeznany z przemysłem drzewnym, dobry handlowiec.
- 200—Fabryka silników lotniczych poszukuje młodych Techników oraz Rysowników z praktyką do działu konstrukcyj. Oferty z podaniem kwalifikacji i żądanych warunków należy nadsyłać do Kancelarii Stow. Techn. pod Nr. 200.
- 202—Poszukiwany Fachowiec obeznany w fabrykacji łańcuchów do rowerów.
- 204—Magistrat m. Dubna ogłasza konkurs na posadę Inżyniera-Architekta miejskiego.
- 206—W Instytucie Technicznym Intendentury wakuje stanowisko etatowe urzęd. państw. Mechanika-Metalowca ze średniemi technicznymi studjami.
- 208—Potrzebny Chemik lub Metalurg praktycznie obznajmiony z metodami probierczemi na kruszce szlachetne.
- 210—Młody Technik z praktyką przy budowie elektrowni poszukiwany na wyjazd.
- 212—Wydział Techniczny Magistratu poszukuje: 1) Architekta dyplomowanego, 2) Technika budowlanego do kosztorysowania i obliczania konstrukcji żelbetonowych i 3) Drogomistrza, obeznanego z robotami mostowymi, brukarskimi na bruki ulepszone, umiającego sporządzać kosztorysy.
- 214—Wojewoda Lubelski ogłasza konkurs na posady Inżynierów i Techników drogowych oraz Inżynierów-Architektów i Techników budowlanych.
- 216—Do okręgowej Izby Kontroli Państwowej poszukiwany jest Inżynier-Architekt lub Inżynier Kolejowy, jako kontroler Dyrekcji Robót Publicznych, budowlanych inwestycji kolejowych, wojskowych i t. p.
- 218—W Urzędzie Wojewódzkim Dyr. Rob. Publ. w Nowogródku wakuja dwie posady kontraktowe dla Inżynierów względnie Techników fachowców w zakresie dróg kołowych i mostów (opracowywanie projektów i sporządzanie kosztorysów na drogi i mosty, przeprowadzanie studjów, prowadzenie robót drogowo-mostowych i t. p.).
- 222—Młody Inżynier, jako wykładowca metematyki, elektrotechniki, jednocześnie, jako pomocnik kierownika warsztatów w kierunku rysunkowo-konstrukcyjnym poszukiwany przez Szkołę Rzemieślniczo-Przemysłową w Częstochowie.
- 224—Warszlaty Techn. Marynarki Woj. w Pińsku poszukują: a) Inżyniera-Konstruktora mechanika, obznajmionego z maszynami parowymi, motorami spalinowymi, pompami i wentylatorami i b) Inżyniera lub Technika konstruktora kadłubowego do budowy statków rzecznych, motorówek oraz łodzi.

- 226—Technik lub Inżynier Kalkulator, znający dobrze dział armatur, głównie mosiężnych, umiejący zorganizować pracę na nowoczesnych zasadach — poszukiwany.
- 228—Młodzi Inżynierowie lub Technicy z kilkuletnią praktyką konstrukcyjną w dziale maszynowym — poszukiwani.
- 230—W szkole rzemieślniczo-przemysłowej w Białymstoku są do objęcia stanowiska: a) inżyniera kierownika działu drzewnego, b) inżyniera-apreturzysty-farbiarza, ewent. włókiennika do wykładów przedmiotów zawodowych na wydz. włók., c) instruktora przedzalniczego ewent. apreturzysty, d) instruktora kowalskiego, e) instruktora ślusarskiego (samochodowego).
- 232—W Rudzie Pabjanickiej wakuje posada Technika drogowego, posiadającego praktykę przy budowie szos, bruków, renowacji i konserwacji ich, jak również obznajmionego z budową mostów.
- 234—Rząd Perski, zamierzając budować papiernię, poszukuje inżyniera-specjalisty, który przeprowadziłby na miejscu potrzebne badania. Zgłoszenia należy kierować do Kancelarii Stow. Techników.

POSZUKUJĄ PRACY:

- 61—Inżynier-Technolog z 13-letnią praktyką, od 8 lat na wyższych kierowniczych stanowiskach, doświadczony organizator i administrator, obeznany z nowoczesnymi metodami pracy, obecnie samodzielny kierownik ruchu większej huty, pragnie zmienić miejsce pracy. Władza gruntownie językiem niemieckim zna też francuski i angielski. Specjalność gospodarka i technika ciepła, budowa maszyn, organizacja warsztatowa.
- 63—Doktor Chemji z długoletnią praktyką na samodzielnych stanowiskach kierowniczych w przemyśle koksowo-benzolowym i ostatnio w przemyśle naftowym, gruntownie obeznany z gazownictwem, rektyfikacjami i rafinerjami. Władza językami: rosyjskim, niemieckim i francuskim.
- 65—Inżynier z wieloletnią praktyką w dziale budowy, organizacji i administracji fabryk obróbki metali i drzewa, obeznany z działem handlowym, rutynowany sprzedawca — poszukuje odpowiedniego stanowiska w poważnej instytucji przemysłowej.
- 67—Inżynier-Technolog, mechanik, warsztatowiec poszukuje samodzielnego techniczno-administracyjnego stanowiska.
- 69—Inżynier-Mechanik z zagranicznym wykształceniem akademickim, pracujący do niedawna na samodzielnym stanowisku w ruchu fabryki zagranicznej, z dużym doświadczeniem technicznym i życiowym, bardzo energiczny i pracujący z zamiłowaniem, zmieni swoją obecną posadę rządową na prywatną. Zna języki.

<p>Przedpłatę kwartalną 10 zł. przyjmuje Administracja i Pocztowa Kasa Oszczędności na konto № 515.</p> <p>Przedpłata zagranicą 60 zł. rocznie.</p> <p>Cena zeszytu pojedynczego. zł. 1.50 (Ceny zeszytów specjalnych są ustalane [każdorazowo])</p> <p>Za zmianę adresu (znaczkami poczt.) . . . 1 zł.</p>	<p style="text-align: center;">Ceny ogłoszeń</p> <p style="text-align: center;">Jednorazowych:</p> <p>Za jedną stronę zł. 300.—</p> <p>„ pół strony ” „ 165.—</p> <p>„ ćwierć strony „ 90.—</p> <p>„ jedną ósmą „ 45.—</p> <p>„ jedną szesnastą „ 25.—</p>	<p>Przy zamówieniu wielokrotnych ogłoszeń, bez zmiany tekstu, udziela się nast. zniżek.</p> <p>za 6-krotne ogł. 10%,</p> <p>„ 13 „ „ „ „ 20 „</p> <p>„ 26 „ „ „ „ 25 „</p> <p>„ 52 „ „ „ „ 30 „</p> <p>Dopłaty: za I str. okładki 100%, za IV str. okł. 50%, za zam. wione miejsce na innych stronach 20%</p> <p>W „Nowinach Technicznych“ o 50% drożej. Dla poszukujących pracy 50% ustępstwa.</p>
---	---	--

Biuro Redakcji i Administracji: Warszawa, ul. Czackiego Nr. 3 (Gmach Stowarzyszenia Techników). Telefonu Nr. 67-04.
Redakcja otwarta we wtorki, czwartki i piątki od godz. 7 do 8 i pół wieczorem. Administracja otwarta codziennie od godz. 10 do 2 po poł. i od 6 do ∞ wieczorem
Wejście do Redakcji i do działu prenumerat Administracji, przez sieć główną budynku; wejście do działu ogłoszeń — z bramy № 3.

busy mają: a) przystanki ustalone w ściśle oznaczonych odstępach ulicy, b) obsługują tylko ludzi, a pomijają towary i c) zabierają i wypuszczają na każdym przystanku zazwyczaj b. znaczną ilość pasażerów.

Już z tego zestawienia wynika, że jezdnie dla tych pojazdów powinna przylegać bezpośrednio do chodników, koncentrujących na sobie cały ruch pieszy.

Nie rozumiejąc, dla jakich powodów na większości ulic Warszawy tramwaj został zainstalowany pośrodku ulicy. Tego rodzaju system powoduje: 1^o) konieczność przechodzenia przy wsiadaniu i wysiadaniu na przystankach (najczęściej ustalonych na skrzyżowaniach ulic), ogromnej masy pieszych (nieraz małych dzieci, kobiet i kalek) przez jezdnię, przeznaczoną dla samochodów, dorożek i wozów ciężarowych, co powoduje silne zaburzenia w ruchu i częste wypadki, 2^o) konieczność zostawiania pomiędzy torami tramwaju stosunkowo b. szerokiej przestrzeni, celem usunięcia niebezpieczeństwa zginięcia ludzi, którzyby się mogli wypadkowo znaleźć pomiędzy mijającymi się tramwajami, wskutek czego i tak już fatalnie wąskie ulice Warszawy tracą około 1 $\frac{1}{2}$ metra ze swej szerokości użytecznej na „światło” między torami, stanowiące pas martwy dla ruchu ulicznego, 3^o) konieczność zawieszania kabli, zasilających tramwaj, do długich drutów poprzecznych, szpecących ulicę i grozących częstym obrywaniem się kabli, zatarasowujących jezdnie przez ciągłe remonty i bądź co bądź podrażających sieć bez żadnej widocznej potrzeby.

Ustawienie traktów tramwajowych tuż przy samym chodniku (jak to np. wykonano na ulicach: Złotej, Karmelickiej, w Al. Ujazdowskich i w kilku innych miejscach) pozwala: 1^o) na wsiadanie i wysiadanie pasażerów bez żadnego utrudnienia ruchu kołowego, 2^o) czyni zbytecznym pozostawianie niewyżytkanej przestrzeni pomiędzy torami tramwajowymi, 3^o) usuwa z ulicy poprzeczne druty do zawieszania kabli, dając oszczędność w sieci i umożliwiając przewożenie b. wysokich przedmiotów (drzewa cieplarniane, maski karnawałowe, reklamy i t. p.) i 4^o) gdy pojedynczy piechór wsiada do samochodu na środku ulicy to łatwiej mu jest przejść w tym celu przez stosunkowo nie bardzo zajęty tor tramwajowy, niż całej masie podróżujących tłumnie tramwajami, przez zatarasowaną pojazdami jezdnię samochodową.

Co do rozplanowania dalszych traktów, to wchodzi tu w grę szybkość ruchu i ilość ludzi, które one muszą obsługiwać.

Jest rzeczą jasną, że rozplanowanie torów musi być takie, by tory z ruchem najszybszym były jak najrzadziej narażone na konieczność przepuszczenia pieszego ruchu poprzecznego i wogóle należałoby dążyć do tego, by jak najmniejsza ilość ludzi musiała przechodzić tory wpoprzek i by, jeżeli to jest nieuniknione, przechodzenie było konieczne tylko przez tory albo z ruchem uregulowanym, odbywającym się z pewnymi regularnymi przerwami, albo posiadające ruch jak najbardziej powolny.

Stąd wynika, że rozkład torów musi być taki: 1) chodniki, 2) tor tramwajowy, i autobusowy, 3) tor wozów ciężarowych i 4) tor dorożkarsko-samochodowy, 5) następnie linia środkowa ulicy i dalej te same tory w porządku kolejności odwrotnej.

Zagadnienie ruchu na skrzyżowaniach ulic.

Jak wiadomo, przy jeździe prawą stroną ulicy naprzód, skręcenie na skrzyżowaniach w prawo, żądnych trudności nie powoduje, natomiast skręcenie w lewo nie daje się dobrze zorganizować przy żadnym ze znanych dziś sposobów regulacji ruchu. Nawet wówczas, gdy ruch jest świadomie przerywany co pewien odstęp czasu, celem przepuszczenia ruchu poprzecznego, skręcający w lewo przeskadzają ruchowi i wywołują jego zbyteczne zatrzymanie.

Trudności te mogą być usunięte przez wprowadzenie ruchu okrężnego na skrzyżowaniach, t. zn. zmuszenie wszystkich pojazdów do objeżdżania pewnej wielkości koła w kierunku odwrotnym do ruchu strzałki zegara, a za jeżdżania nań i zjeżdżania zeń nie inaczej, jak kierując się tylko w prawo (rys. 1).

Sposób ten, dobrze już znany, wymaga jednak, by tor obwodowy był pojedynczy, t. j. by wszystkie trakty dla poszczególnych wehikułów na tym torze zlewały się w jeden, dobiegając doń po liniach krzywych, łagodnie z nim stykających się.

Rozumując teoretycznie, gdyby można było wszystkim pojazdom nadać na tym torze obwodowym prędkość jeźdną i tylokrotnie powiększoną w stosunku do przeciętnej ulicznej, ile jest poszczególnych torów jezdnych na każdej ulicy, to ruch odbywałby się bez żadnego natłoku, bez żadnej przerwy i bez żadnej specjalnej regulacji, gdyż każdy pojazd znalazłby dla siebie miejsce i czas, by wpaść w potok ogólny bez żadnego zatrzymania.

Jednakże tak wielkie wzmocnienie prędkości na torze obwodowym, z konieczności dość małej średnicy, powodowałoby musiało znaczne trudności dla kierowców i szybkie niszczenie nawierzchni jezdnej, dlatego też osiągnięcie takiego ideału regulacji ruchu nie wydaje się możliwe. Dużo jednakże można zrobić, by się doń zbliżyć. Zbliżeniu temu sprzyjają następujące okoliczności: 1) Zwiększenie średnicy koła obwodowego, 2) wydłużenie jego boków w taki sposób, by zakręty węglowe łączyły się z sobą, przechodząc w mniej lub więcej wydłużone odcinki prostoliniowe i 3) urządzenie na zakrętach odpowiednio pochyłonych wirazy. Wydłużając te wirazy w postaci zaostrożonych wyseppek na linię środkową każdej z krzyżujących się ulic i stopniowo je obniżając, otrzymamy: 1) naturalny grzbiet, rozdzielający zbiegające się przed skrzyżowaniem tory, w sposób wymagany właściwościami ruchu, i 2) uzyskujemy dla szybko skręcających w prawo na tor obwodowy pojazdów odpowiedni wiraz; wiraz ten stopniowo łagodniejąc mknie na odcinku prostoliniowym poto, by dalej na zakręcie znów rozpaść się na: lewy do dalszej jazdy po torze obwodowym i prawy — do skręcania z toru obwodowego na ulicę.

Przy takim urządzeniu skrzyżowań, można byłoby ze wszelką pewnością powiększyć b. znacznie szybkość jazdy na torze obwodowym i tem samem uzyskać o. wiele równomierniejszy ruch w kierunkach krzyżujących się, niż to jest możliwe przy wszystkich innych systemach regulacji. System taki jednak byłby dość uciążliwy dla tramwajów przy ich dzisiejszej konstrukcji sztywnej i niewytrzymałej na odkształcenia, skręcające ramę dokoła osi poziomej, z konieczności powstające przy zjeżdżaniu z jednego wirazu na drugi lub na linię poziomą. Rzeczą oczywistą jest, że tego rodzaju odkształcenie można opanować przez odpowiednią konstrukcję ramy, ale, niestety, dzisiejszy jej typ nie jest dostatecznie przystosowany do pokonywania tego rodzaju wysiłków.

Ważnem jest, by zwięzająca się, w miarę zbliżenia się obwodu skrzyżowania, jezdnie uliczna zmniejszała swą powierzchnię nie z jednej tylko — a z dwóch stron jednocześnie, gdyż wówczas, powstaje przed samem skrzyżowaniem pewne rozszerzenie chodnika, co jak to wyjaśnię niżej, ma duże znaczenie dla ruchu pieszego. Linje torów dla poszczególnych rodzajów pojazdów musiałyby być oznaczone np. białą farbą, lub w inny sposób, wprost na powierzchni jezdnej, wówczas każdy kierowca wyczuwałby bez żadnej trudności, kiedy dlań nastaje właściwy moment, by wjechać na coraz to wyższy tor jednobieżny, i ruch trwałby, teoretycznie rozumując, bez żadnej przerwy, nie wymagając żadnej regulacji.

Zygmunt Wojnicz-Sianożęcki pplk. inż.

(d. n.).

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

VIII Zjazd Inżynierów Kolejowych.

Tegoroczny, VIII-my Zjazd Inż. Kolejowych polskich odbędzie się w dn. 7, 8 i 9 października w Katowicach. Udział w Zjeździe i referaty należy zgłaszać do Komitetu Zjazdów p. adr.: Warszawa, Al. Jerozolimska 1/3, inż. E. Zienkiewicz.

Targi Północne w Wilnie.

W końcu b. m. i na początku września odbędą się w Wilnie t. zw. Targi Północne oraz Wystawa Rolniczo-Przemysłowa.

Koło Miłośników Wilna w Warszawie organizuje w związku z tem wycieczkę do tego miasta. Zapisy przyjmowane są w Biurze wycieczki (Krucza 4 m. 28, tel. 147-37).

Gospodarka energetyczna w zagł. Ruhr'y.

W r. 1925 rozchodowano na każdą tonnę wydobytego węgla 15,7 kWh. Średnia moc siłowni kopalnianych na 189 kopalniach (przy 263 szybach), wynosiła 3850 kW, średnia moc silnika — 1600 kW.