

# SPIS RZECZY



## I.

	Str.
ZARYS HISTORYCZNY ROZWOJU TECHNIKI DROGOWEJ, WOGÓLE, W POLSCE W SZCZEGÓLNOŚCI. . . . .	3
Czasy starożytne . . . . .	3
Wiek średni . . . . .	9
Czasy nowożytne . . . . .	10
Obecne znaczenie dróg . . . . .	12
Zarys historyczny rozwoju techniki drog. w Polsce . . . . .	16
Czasy przedrozbiorowe. . . . .	16
W byłym zaborze pruskim . . . . .	19
W byłym zaborze austriackim . . . . .	20
W byłym zaborze rosyjskim . . . . .	21
Zestawienie wyników gospod. drog. państw. zaborczych . . . . .	24
Zadania gospodarki drogowej w Polsce Odrodzonej . . . . .	26

## II.

RUCH NA DROGACH I JEGO WPŁYW NA BUDOWĘ DRÓG	28
1. Rodzaje ruchu na drogach . . . . .	28
2. Ruch pieszych i zwierząt . . . . .	29
Ruch pieszych. . . . .	29
Ruch zwierząt. . . . .	30

	Str.
3. Ruch pojazdów konnych . . . . .	31
Charakterystyka wozów . . . . .	31
Oddziaływanie ruchu wozów na ukształtowanie dróg . . . . .	38
Ruch wozów w łukach . . . . .	38
Przewóz wozami konnymi, długich kłoców drzewa . . . . .	44
Ruch wozów na odcinkach poziomych, wzniesieniach i spadkach . . . . .	47
Dopuszczalne wielkości wzniesień i spadków na odcinkach prostych przy ruchu wozów konnych . . . . .	58
Ruch wozów na wzniesieniach po- łożonych w łuku . . . . .	62
4. Ruch pojazdów mechanicznych . . . . .	66
Charakterystyka pojazdów mechanicznych . . . . .	67
Obciążenia statyczne i dynamiczne od kół pojazdów mechanicznych . . . . .	71
Oddziaływanie kół pojazdów mechanicznych na nawierzchnię . . . . .	79
Ruch na odcinkach poziomych, na wzniesieniach i spadkach . . . . .	82
Adhezja kół pojazdów mech. . . . .	87
Opory przy ruchu pojazdów mech. . . . .	92
Zależność między adhezją, siłą pociągową i oporami ruchu . . . . .	100
Obliczanie czasu przejścia pojazdu mechanicznego . . . . .	102
Obliczanie zużycia materiałów pędnych . . . . .	104
Hamowanie pojazdów mechanicznych . . . . .	105
Hamowanie pociągów drogowych . . . . .	110
Ruch samochodów w łuku . . . . .	111
Wzniesienia i spadki w odcinkach znajdujących się w łukach . . . . .	131
5. Wpływ pojazdów konnych i mechanicznych na budowę i utrzymanie dróg . . . . .	133

## III.

TRASOWANIE DRÓG . . . . .	135
1. Studja ekonomiczne . . . . .	136
Koszt roczny drogi . . . . .	136
Określanie ruchu na projektowa- nej drodze . . . . .	142
Wybór typu drogi . . . . .	152
Studja ekonomiczne dla sieci dróg	152
Określanie korzyści z budowy dróg . . . . .	153
Określanie potrzebnej gęstości dróg z twardą nawierzchnią dla pewnego obszaru . . . . .	154
Plan sfinansowania zamierzeń inwestycyjnych . . . . .	155
2. Studja techniczne . . . . .	156
Uwagi ogólne . . . . .	156
Typ drogi . . . . .	158
Normalny przekrój poprzeczny . . . . .	159
Przystosowanie przekrojów poprzecznych do na- pięcia i rodzaju ruchu . . . . .	165
Rodzaj nawierzchni . . . . .	172
Wielkość najmniejszych dopuszczalnych promieni luków . . . . .	174
Wielkość największych dopuszczalnych wzniesień	177
3. Zasady ogólne trasowania dróg . . . . .	182
Wskazówki ogólne . . . . .	183
W terenach płaskich, pagórkowa- tych i górzystych . . . . .	187

## IV.

PROJEKTOWANIE DRÓG. . . . .	202
1. Projekt wstępny . . . . .	203
Linja stałego spadku . . . . .	204
Oś drogi . . . . .	207
Składowe części projektu wstęp- nego . . . . .	210

	Str.
Trasa drogi na mapie lub zdjęciach specjalnych	210
Obliczenie zlewni rzek, potoków i t. p. i określenie otworów mostów i przepustów . . .	210
Zbiór projektów wstępnych mostów i przepustów	229
Przekrój podłużny . . . . .	230
Zbiór przekrojów poprzecznych . . . . .	235
Obliczenie robót ziemnych i wykresy podziału mas . . . . .	237
Projekty szczegółów . . . . .	238
Sprawozdanie techniczne . . . . .	238
Przybliżony kosztorys . . . . .	238
<b>2. Projekt szczegółowy . . . . .</b>	<b>239</b>
Prace pomiarowe . . . . .	239
Skład projektu szczegółowego . . . . .	243
Porównanie warjantów . . . . .	245
Porównanie warjantów dla ruchu konnego . . . . .	246
Porównanie warjantów dla ruchu samochodowego . . . . .	249
<b>3. Opracowanie szczegółów przy projektowaniu dróg . . . . .</b>	<b>250</b>
Łagodzenie załamań niwelety . . . . .	250
Widzialność dróg boczna i pionowa . . . . .	252
Projektowanie dróg w łukach . . . . .	263
Poszerzenie łuków . . . . .	263
Spadki poprzeczne w łukach . . . . .	268
Odcinki przejściowe . . . . .	273
Przejście od przekroju normalnego dwuspadkowego do jednospadkowego . . . . .	285
Projektowanie serpentyn . . . . .	290
Redukcja spadków w łukach . . . . .	292

## V.

<b>TRASOWANIE I PROJEKTOWANIE AUTOSTRAD . . . . .</b>	<b>295</b>
<b>1. Rozwój budowy autostrad w różnych państwach . . . . .</b>	<b>296</b>
W e W ł o s z e c h . . . . .	296
W N i e m c z e c h . . . . .	306
W B e ł g j i . . . . .	318
W H o l a n d j i . . . . .	320
W C z e c h o s ł o w a c j i . . . . .	321

	Str.
<b>2. Warunki techniczne trasowania i projektowania autostrad</b>	<b>323</b>
Rodzaj nawierzchni . . . . .	323
Normalny przekrój poprzeczny autostrad . . . . .	324
Trasowanie autostrad . . . . .	328
Izolacja autostrad . . . . .	328
Łuki . . . . .	329
Poszerzenia w łukach . . . . .	330
Spadki poprzeczne w łukach . . . . .	330
Odcinki przejściowe . . . . .	332
Wzniesienia (spadki) podłużne . . . . .	332
Widzialność boczna i pionowa . . . . .	333
Wjazdy i zjazdy z autostrad . . . . .	334
Zadrzewianie autostrad . . . . .	345
Oświetlanie autostrad . . . . .	347
—	
Zakończenie . . . . .	349
Literatura . . . . .	351

