

## T R E Ś Ć:

Żegluga i spław w Polsce, nap. Prof.  
M. Rybczyński.

Sprawozdania z posiedzeń.

## WARSZAWA

2 GRUDNIA

1931 R.

## S O M M A I R E:

La navigation intérieure et le flottage en Pologne, par M. Rybczyński, Professeur à l'École Polytechnique de Varsovie.

Comptes-rendus des séances de diverses Commissions.

Prace Komisji Transportowej P. K. En.

## Żegluga i spław w Polsce.

Napisał Prof. M. Rybczyński.

Statystykę przewozów na polskich drogach śródlądowych wprowadzono dopiero w 1930 r., do tego zaś czasu prowadzona była tylko przez niektóre zarządy dróg wodnych, zarządy portów i towarzystwa transportowe, jednak nie według jednolitego schematu i nie zawsze bez przerw. Wyniki statystyki publikowane były systematycznie jedynie przez Dyрекcję dróg wodnych w Wilnie, pozatem mamy tylko fragmentaryczne publikacje w czasopismach fachowych polskich i niemieckich.

Korzystając z obfitego materiału statystycznego Komisji Transportowej PKEn, który uzupełniłem dzięki uczynności pp. Naczelników naszych władz wodnych, zestawilem przybliżony obraz ruchu na polskich drogach wodnych do końca 1930 roku.

## 1. Statystyka kilku portów polskich.

Największym polskim portem rzeczonym jest port Gdański, który posiada też względnie najdokładniejsze dane, notowane na służbie w Einlage:

| Rok  | Przywóz |         |         | Wywóz   |       |         | Razem   |
|------|---------|---------|---------|---------|-------|---------|---------|
|      | Żegluga | Spław   | Razem   | Żegluga | Spław | Razem   |         |
| 1919 | 72 840  | 23 040  | 95 844  | 131 006 | —     | 131 006 | 226 850 |
| 1920 | 46 574  | 20 689  | 67 273  | 87 578  | 159   | 87 737  | 155 000 |
| 1921 | 54 763  | 17 471  | 72 234  | 42 385  | 1 067 | 43 452  | 115 686 |
| 1922 | 87 325  | 132 539 | 219 864 | 46 282  | 984   | 47 266  | 267 130 |
| 1923 | 91 085  | 125 603 | 216 688 | 33 489  | 7 986 | 41 475  | 258 163 |
| 1924 | 101 986 | 94 894  | 196 880 | 56 298  | 5 889 | 62 187  | 259 067 |
| 1925 | 121 291 | 45 270  | 166 561 | 86 616  | 4 277 | 90 895  | 257 456 |
| 1926 | 530 702 | 18 153  | 548 855 | 87 836  | 5 243 | 93 079  | 641 934 |
| 1927 | 154 747 | 27 952  | 182 699 | 169 410 | 2 565 | 171 975 | 354 674 |
| 1928 | 164 254 | 30 308  | 194 562 | 189 650 | 582   | 190 232 | 384 294 |
| 1929 | 201 512 | 16 568  | 218 080 | 116 821 | 551   | 117 372 | 335 452 |
| 1930 | 278 685 | 10 168  | 288 853 | 155 644 | 384   | 156 028 | 444 881 |

Dla porównania wspomnę, że największy ruch przedwojenny wynosił:

| Rok  | Przywóz |         |         | Wywóz   |       |         | Razem   |
|------|---------|---------|---------|---------|-------|---------|---------|
|      | Żegluga | Spław   | Razem   | Żegluga | Spław | Razem   |         |
| 1912 | 302 247 | 214 367 | 516 614 | 308 039 | —     | 308 039 | 824 653 |

Ze statystyki tej wynika, że w żegludze 1926 rok przekroczył cyfry przedwojenne, zaś stały wzrost ostatnich lat wskazuje, że to przekroczenie będzie niebawem zjawiskiem stałym. Natomiast w

ruchu tratw widać wyraźne cofnięcie się, co zresztą nie jest sprzeczne z interesami gospodarczymi Polski. W stosunku do ruchu morskiego, udział żeglugi rzecznej wzrasta powoli i wynosi w 1930 r. 5,4%. Pod względem jakości towarów stoi w ostatnich latach na pierwszym miejscu cukier (około  $\frac{1}{3}$ ), następnie węgiel, zboże, drobnica i ruda (razem około  $\frac{1}{2}$ ).

Ruch portowy gdański obejmuje nie tylko transporty z Polski i do Polski, ale także przewóz na terytorjum wolnego miasta i w relacji z Prusami Wschodnimi. Udział Polski w tym ruchu waha się w granicach od 41 do 68%, wyjątkowo w 1926 r. — 86%. W ruchu tym przeważa przywóz, a zatem eksport polski, obracający się w granicach od 71 do 82% (w 1926 r. 97%). Wywóz z Gdańska do Polski spada z 53 do 18% ogólnego wywozu. W obrocie z Polską przeważają towary masowe, podczas gdy w obrocie z Prusami raczej drobnica, przewożona na statkach parowych. Stąd procentowo większa ilość statków (70%) bierze udział w komunikacji z Prusami i terenem Wolnego Miasta. Ogólna ilość barek i statków przekroczyła w 1930 r. cyfrę przedwojenną.

Na drugim miejscu pod względem ruchu towarowego stoją dwa porty wewnętrzne: Warszawa i Poznań. Statystyka towarowa podaje następujące dane:

| Rok  | Warszawa |        |         | Poznań  |         |         |
|------|----------|--------|---------|---------|---------|---------|
|      | Przywóz  | Wywóz  | Razem   | Przywóz | Wywóz   | Razem   |
| 1919 | 52 923   | —      | 57 000  | 4 742   | 6 025   | 10 767  |
| 1920 | 68 000   | —      | 71 000  | 358     | 713     | 1 071   |
| 1921 | 9 662    | 3 320  | 12 982  | 82      | —       | 82      |
| 1922 | 13 838   | 7 475  | 21 313  | —       | —       | —       |
| 1923 | 22 257   | 12 990 | 35 247  | 475     | —       | 475     |
| 1924 | 35 658   | 13 017 | 48 675  | 1 500   | 1 985   | 3 485   |
| 1925 | 63 439   | 13 258 | 76 697  | 2 718   | 23 088  | 25 806  |
| 1926 | 64 817   | 17 747 | 82 564  | 860     | 102 821 | 103 881 |
| 1927 | 105 931  | 20 215 | 126 146 | 29 638  | 71 783  | 101 421 |
| 1928 | 133 693  | 18 015 | 151 708 | 42 474  | 72 084  | 114 558 |
| 1929 | 78 650   | 16 530 | 95 180  | 380     | 133 317 | 133 697 |
| 1930 | 81 478   | 10 153 | 91 631  | 652     | 163 733 | 164 385 |

Głównym towarem przewozu są w Warszawie materiały budowlane (do 48%) oraz środki żywności i drobnica. Charakterystyką ruchu warszawskiego jest też silny ruch na statkach towarowo-osobowych nawet w komunikacji z Gdańskiem. Stąd też duża fluktuacja w ilości przewożonych towarów. Natomiast w Poznaniu odbywa się ruch towarowy wyłącznie barkami, przedmiotem stale wzrastającego przewozu jest zboże, cukier i węgiel.

Z innych portów polskich ponad 100 000 tonn obrotu towarowego mają Kraków i Bydgoszcz, szczegółowych jednak danych nie mamy. Tczew tylko w 1926 r. wykazał obrót 188 000 tonn (węgiel eksportowy). Również i Toruń w tym roku zbliżył się do obrotu 100 000 (dokładnie 96 216 tonn). Pozatem żaden z portów polskich, prócz Torunia, nie przekracza, pomijawszy rok 1926, cyfry obrotu 50 000 tonn. W ostatnich latach notują przeciętnie Toruń około 80 000 (1930 — 98 127), Płock i Włocławek około 40 000, inne — poniżej 20 000 tonn.

## 2. Ruch towarowy na niektórych odcinkach dróg wodnych.

Na wielu odcinkach dróg wodnych notowano ruch w punktach kontrolnych:

| Rok  | Wisła           |                | Warta<br>Międzychód | Kanał bydgoski<br>Brdyujście | notecki<br>Lisogon | drogi wschodnie |
|------|-----------------|----------------|---------------------|------------------------------|--------------------|-----------------|
|      | górna<br>Kraków | dolna<br>Tczew |                     |                              |                    |                 |
| 1921 |                 | 45 380         |                     | 18 384                       | 7 737              |                 |
| 1922 |                 | 46 283         |                     | 33 279                       | 10 056             |                 |
| 1923 |                 | 77 977         |                     | 26 244                       | 4 327              |                 |
| 1924 | 60 399          | 114 158        |                     | 44 900                       | 11 956             |                 |
| 1925 | 75 943          | 148 136        |                     | 68 988                       | 38 436             | 13 400          |
| 1926 | 85 366          | 594 293        |                     | 194 175                      | 49 784             | 15 130          |
| 1927 | 148 895         | 258 220 *)     |                     | 62 636                       | 31 684             | 31 280          |
| 1928 | 132 536         | 196 979 *)     | 194 232             | 91 435                       | 34 099             | 46 612          |
| 1929 | 172 270         | 130 141 *)     | 219 982             | 55 053                       | 25 273             | 52 260          |
| 1930 | 142 435         | 222 175 *)     | 213 170             | 116 728                      | 56 958             | 43 166          |

W ruchu na górnej Wiśle główną rolę odgrywa węgiel (około 30%) i materiały budowlane. Na dolnej Wiśle przeważają cukier i zboże (57% i 18%), na Warcie zboże (do 55%), węgiel (do 27%), drzewo opałowe (do 24%). Na kanale bydgoskim *głównymi towarami są cukier (do 71%), zboże i drzewo*, na kanale górnonoteckim cukier, zaś na drogach wodnych w województwach wschodnich prze-

ważnie drobnica, pozatem materiały budowlane, podkłady kolejowe, siano, węgiel drzewny i t. d.

Ogólną ilość towarów, przewożonych drogami wodnymi, trudno jest obliczyć, wobec braku jednolitej prowadzonej statystyki. W przybliżeniu doszedłem do cyfry 950 000 tonn, wraz z Gdańskiem i tranzytem. Z tego przypada na ruch wewnętrzny, powiększony z powodu opuszczenia drobnych portów, 805 000 tonn, czyli obrót portów wewnętrznych wraz z wejściem i wyjściem przez granicę wynosi 1 610 000 tonn, które można zaokrąglić śmiało do 1 700 000 tonn.

Nieco większą cyfrę dały dość szczegółowe obliczenia z 1926 r., mianowicie wraz z Gdańskiem 1 080 297 tonn, w czym jednak węgla eksportowego było około 370 000 tonn, gdy w 1930 r. węgiel wynosił 177 000 tonn, a więc mniej niż połowę. Świadczy to o stałym, choć powolnym, wzroście ruchu żeglownego, który nie ustał nawet w okresie kryzysu.

## 3. Żegluga pasażerska.

Bardzo intensywny ruch pasażerski odbywa się na terenie Gdańska i w komunikacji z Prusami. Przez służę w Einlage przechodzi w ostatnich latach około 5000 statków pasażerskich, t. j. 45% wszystkich holowanych obiektów.

Na terenie Polski najsilniejszy ruch osobowy wykazuje Wisła środkowa i dolna (patrz tabelę na str. następną).

W latach 1919 i 1920 ogólna ilość pasażerów przewiezionych przez żeglugę państwową wyniosła 472 021, względnie 361 581.

Na odcinkach dróg wodnych statystyka podaje ilość przewiezionych pasażerów, a nie ruch portowy. Są to naogół jednak liczby niewielkie, i tak na górnej Wiśle przeciętnie 27 000 rocznie, na Wilji 40 000, na Niemnie 15 000, w węzle pińskim 33 000.

\*) nie uwzględniony naładunek i wyładunek miejscowy.

| Rok  | Puławy | Warszawa | Wyszogród | Płock   | Włocławek | Toruń  |
|------|--------|----------|-----------|---------|-----------|--------|
| 1921 |        | 109 488  |           |         |           |        |
| 1922 | 4 726  | 205 131  |           | 132 788 |           |        |
| 1923 | 4 367  | 219 750  |           | 120 675 |           |        |
| 1924 | 10 478 | 336 531  |           | 167 885 |           |        |
| 1925 | 8 013  | 417 320  |           | 245 543 |           | 7 198  |
| 1926 | 49 518 | 604 391  |           | 229 526 |           | 15 156 |
| 1927 | 57 422 | 427 866  |           | 177 593 |           | 23 260 |
| 1928 | 44 192 | 458 584  | 77 110    | 158 661 | 70 764    | 8 240  |
| 1929 | 30 352 | 346 120  | 78 788    | 121 773 | 67 320    | 10 097 |
| 1930 | 29 799 | 298 464  | 72 461    | 111 307 | 45 220    |        |

Zważywszy, że w powyższej statystyce uwzględniono tylko porty o największym ruchu i że pominięto niestały ruch wycieczkowy, można oszacować ruch podróży w czasie najlepszej koniunktury na niespełna milion osób, korzystających z komunikacji wodnej. Stanowi to około 1/2% ruchu kolejowego.

Zmniejszenie się w ostatnich latach ilości osób przewożonych drogami wodnymi należy przypisać rozwojowi ruchu samochodowego.

#### 4. Spław drzewa.

Spław drzewa odgrywa obecnie znacznie mniejszą rolę niż przed wojną. Głównym jego terenem są województwa wschodnie, i tu jednak, wobec zamknięcia granicy litewskiej na Niemnie, drogi wodne bardzo często odgrywają rolę dróg dojazdowych do kolei. Ogólna ilość dróg spławnych w obrębie dykcji wileńskiej wynosiła w 1930 r. 5261 km (używanych do spławu). Statystyka ruchu, rozdzielona na poszczególne dorzecza, względnie systematy, podaje następujące cyfry:

| Rok  | Dźwina  | Wilja  | Niemen  | Prypeć  | Kan. August. | Królewski | Ogińskiego | Razem   |
|------|---------|--------|---------|---------|--------------|-----------|------------|---------|
| 1921 |         |        |         |         |              |           |            | 79 271  |
| 1922 |         |        |         |         |              |           |            | 244 631 |
| 1923 | 28 707  | 99 738 | 220 288 | 143 217 | 64 142       |           |            | 556 099 |
| 1924 | 39 029  | 45 752 | 91 949  | 125 873 | 63 289       |           |            | 365 887 |
| 1925 | 71 100  | 44 200 | 150 700 | 40 200  | 42 500       | 19 000    | 62 600     | 430 900 |
| 1926 | 104 700 | 92 900 | 255 000 | 52 900  | 90 300       | 21 700    | 34 300     | 649 800 |
| 1927 | 82 700  | 83 500 | 407 500 | 115 200 | 139 000      | 41 400    | 69 200     | 938 500 |
| 1928 | 56 500  | 53 900 | 391 500 | 131 700 | 85 900       | 74 200    | 120 000    | 913 700 |
| 1929 | 53 687  | 53 546 | 492 048 | 123 435 | 53 661       | 18 785    | 24 957     | 820 139 |
| 1930 | 34 962  | 24 070 | 137 821 | 43 608  | 26 545       | 7 037     | 1 157      | 267 190 |

Największe nasilenie ruchu osiągnięto w 1927 i 1928 r., w których wykonano 102, względnie 118 milionów tonnokilometrów.

Z powyższych ilości zaledwie 10 do 20% przechodzi na zachód. W ogólnej sumie stanowi drzewo nieobrobione 67%, obrobione 26%, zaś opalowe 7%.

Ilość tonn, przechodzących na Wisłę, waha się od 38 000 do 172 000 (1928). Z Sanu przechodzi od 21 000 do 79 000 tonn, największe zaś ilości otrzymuje Wisła z dorzecza Narwi. Przyjmując przedwojenną normę przeliczenia 10 m<sup>2</sup> tratwy = 1875 tonn drzewa, otrzymujemy dla Płocka następujące dane ilościowe:

| 1922    | 1923    | 1924    | 1925    | 1926    | 1927    | 1928    | 1929    | 1930    |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 117 000 | 383 000 | 368 000 | 325 000 | 299 000 | 447 000 | 554 000 | 281 000 | 174 000 |

Największe ilości, bo w niektórych latach ponad 50%, przechodzą z Wisły na kanał bydgoski.

|      | przez | Tczew   | Nakło  | Międzychód | Razem   | tonn | %                                |
|------|-------|---------|--------|------------|---------|------|----------------------------------|
| 1928 |       | 117 584 | 32 105 | 194 232    | 343 921 |      | 1,7 <sup>0</sup> / <sub>10</sub> |
| 1929 |       | 109 871 | 30 572 | 215 431    | 355 874 |      | 1,7 <sup>0</sup> / <sub>10</sub> |
| 1930 |       | 195 016 | 37 102 | 212 534    | 444 652 |      | 2,3 <sup>0</sup> / <sub>10</sub> |

Na innych rzekach spławiane ilości drzewa są nieznaczne.

Cyfry te nie dają obrazu całego ruchu spławu na terenie ziem polskich. W 1926 r. obliczono ruch ten na 956 326 tonn. Z powyższych cyfr wypada dla roku 1928 — 1 320 000 tonn. Ponieważ brak tu miejscowych przewozów w dorzeczu Wisły oraz ilości spławianych na innych rzekach, przeto można tę cyfrę śmiało zaokrąglić do 1 500 000 tonn, jako osiągniętego maximum.

W 1930 r. ilość ta spadła do 1/3.

#### 5. Udział żeglugi w ogólnym ruchu przewozowym.

Z danych zebranych w 1926 r. wynikało, że w porównaniu z ruchem kolejowym przewieziono 1,8% towarów, a licząc wraz ze spławem 3,3%, natomiast porównując ilość tonnokilometrów — jedynie 1%, względnie 2%. W późniejszych latach

tylko rok 1927 i 1928 mógł wykazać stosunek nieco wyższy. Znaczny jednak upadek spławu w latach następnych spowodził procentowy udział komunikacji wodnej, mimo wzrostu żeglugi, do dawnego poziomu, zwłaszcza że ostatnie lata wykazują znaczny wzrost ruchu kolejowego. Natomiast w spadku przewozów z powodu kryzysu nie bierze żegluga tak silnego udziału, przynajmniej do końca 1930 r.

Lepiej nieco przedstawia się udział żeglugi w ruchu eksportowym. Do 1924 r. nie przekracza ten udział 1/2%, w 1925 r. dochodzi do 1% (120 000 t), w 1926 r., dzięki eksportowi węgla, osiąga cyfrę 572 000 t, t. j. 2,6%, spada jednak w r. 1927 znów

do 1% (około 200 000 tonn). W ostatnich 3 latach wynosi wywóz:

Udział ten wzrasta znacznie, jeśli doliczymy drzewo splawiane w tratwach, wynoszące w 1928 roku — 584 729 tonn, to jest 2,9% całego wywozu, w 1929 roku — 525 718,

to jest 2,5%, i w 1930 roku — 510 782 tonn, to jest 2,7%.

Eksport drzewa poszczególnymi drogami podaje następujące zestawienie:

| Rok  | Einlage | Rotebude | Gdańsk gł. | Nakłó   | Dżwina  | Razem   |
|------|---------|----------|------------|---------|---------|---------|
| 1922 | 132 539 | 3 000    | 7 800      | —       | —       | 144 189 |
| 1923 | 125 603 | 4 000    | 18 700     | —       | 28 707  | 175 010 |
| 1924 | 94 894  | 7 000    | 10 000     | —       | 39 029  | 151 023 |
| 1925 | 45 270  | 5 600    | 17 800     | —       | 71 100  | 139 770 |
| 1926 | 18 153  | 6 300    | 16 500     | —       | 104 700 | 149 653 |
| 1927 | 27 952  | 4 000    | 25 200     | —       | 82 700  | 139 852 |
| 1928 | 30 308  | —        | 16 000     | 138 000 | 56 500  | 240 808 |
| 1929 | 16 157  | —        | 29 000     | 71 000  | 53 687  | 169 844 |
| 1930 | 10 168  | —        | 6 000      | 15 000  | 34 962  | 66 130  |

## Sprawozdania z posiedzeń.

### KOMISJA WODNA PKEn.

#### Protokół posiedzenia z dnia 3 października 1931 r.

Przewodniczący — p. prof. M. Rybczyński.

Obecni pp.: inż. Herbich, prof. dr. Pomianowski, dyr. Prokopowicz, inż. Rundo, nac. Zubrzycki.

1. **Sprawy organizacyjne.** a) Przewodniczący zawiadamia, że — w myśl życzenia Pana Ministra Robót Publicznych — uchwalilo Prezydium PKEn powołać do poszczególnych Komisji delegatów Samodzielnego Wydziału Wojskowego M. R. P. Do Komisji Wodnej powołano p. mjr. Janotę.

b) Następnie referuje przewodniczący uchwałę Prezydium, powziętą na jego wniosek, zawieszając czynności Komisji Transportowej i przydzielenia ewentualnych prac w dziale komunikacji wodnej — Komisji Wodnej. W związku z tem byłoby pożądane powołanie do grona Komisji Wodnej członków Komisji Transportowej z działu komunikacji wodnej, mianowicie: nac. wydz. Konopki, inż. Mieczkowski i nac. wydz. Zaczka. Ponadto w pracach nad kosztami przewozu na drogach wodnych brali udział pp. J. Gieysztor i inż. St. Sztolcman.

W dyskusji wzięli udział pp.: inż. Rundo i nac. Zubrzycki, poczem postanowiono powołać do Komisji Wodnej w charakterze stałych członków pp.: nac. Konopkę, inż. Mieczkowskiego i nac. Zaczka, zaś innych członków Komisji Transportowej zapraszać tylko na te zebrania, na których będą dyskutowane sprawy ich obchodzące.

c) Przewodniczący przedstawia stan sprawy przystąpienia Polski do Międzynarodowej Komisji Wysokich Zapor. Wobec uchwalenia zmian w statucie na posiedzeniu administracyjnym w czasie III-ej Konferencji Energetycznej w Berlinie, żeby w państwach, które posiadają Narodowe Komitety Energetyczne, te Komitety, za zgodą Rządu, prowadziły agendy Narodowych Komitetów Wysokich Zapor przy pomocy odpowiednich komisji, złożonych ze specjalistów. Pan Minister Robót Publicznych powierzył tę funkcję Polskiemu Komitetowi Energetycznemu i upoważnił go do zawiadomienia Komisji Międzynarodowej o przystąpieniu Polski do tejże Komisji.

Dotąd funkcje Polskiego Komitetu Wysokich Zapor spełniała nieoficjalnie Komisja Wodna, były to jednak czynności wyłącznie administracyjne. Obecnie, wobec zwołania na r. 1932 międzynarodowego zebrania z określonym programem prac do Sztokholmu, zachodzi nagle potrzeba powołania ściślejszego grona fachowców w tej dziedzinie techniki, tembardziej, że Komisja Wodna, jako całość, byłaby ciałem zbyt obszernem.

Pod względem organizacyjnym, mogłaby to być Podkomisja Komisji Wodnej PKEn, tembardziej, że i w swem piśmie Pan Minister wypowiedział się przeciw tworzeniu nowych organizacji.

W sprawie powołania grona specjalistów przedstawił prof. Matakiewicz pisemny wniosek powołania do Komisji prof. dr. Nowaka i prof. dr. Tokarskiego — geologów oraz dr. Rosłońskiego — hydrogeologa.

Prof. Pomianowski jest przeciwny zbyt niemu powiększaniu grona członków Komisji, zanim nie okaże się faktyczna potrzeba.

Inż. Rundo proponuje zaproszenie jednego z profesorów statyki, ze względu na program najbliższych już czyn-

ności i wymienia prof. dr. Hubera. Nacz. inż. Zubrzycki zauważa, że należałoby do Komisji Wodnej powołać kierownika jedynej budującej się w Polsce zapory w Porąbce — inż. M. Nawrockiego.

Uchwalono: a) zaprosić do uczestnictwa w Komisji Wodnej pp.: prof. dr. M. Hubera, dr. R. Rosłońskiego i inż. M. Nawrockiego;

b) utworzyć w Komisji Wodnej podkomisję wysokich zapor, która będzie stanowić Narodowy Komitet Wysokich Zapor;

c) jako członków Komisji, zaprosić pp.: prof. dr. Hubera, prof. dr. Łopuszańskiego, prof. dr. Pomianowskiego oraz dr. Rosłońskiego.

2. **Udział Polski w pracach Międzynarodowej Komisji Wysokich Zapor.** Na posiedzeniu Komisji, które odbyło się dn. 1 czerwca 1931 r. w Londynie, po ukonstytuowaniu się Komisji i uchwaleniu budżetu, uchwalono zwołanie pierwszego międzynarodowego kongresu wysokich zapor równocześnie z częściową Konferencją Energetyczną, projektowaną na rok 1933 w Sztokholmie.

Ustalono tematy następujące:

#### A. Zapory ciężkie.

1. Uszkodzenie betonu w zaporach skutkiem starzenia się.

2. Kwestje, związane z wpływami temperatury wewnętrznej oraz z odkształceniem zapory.

#### B. Zapory ziemne.

1. Metody badań, pozwalające ocenić, czy dany materiał może być użyty do budowy zapory ziemnej.

2. Badania praw fizycznych, rządzących infiltracją wody przez zaporę i przez jej podłoże.

Prof. Pomianowski zaznacza, że w danych warunkach możnaby w Polsce przeprowadzić pewne badania jedynie w kwestji B. 2 na zaporze w Gródku. W tej sprawie gotów jest porozumieć się z dyr. Hofmanem, od którego zależałoby wykonanie badań, bądź co bądź związanych z pewnymi kosztami. W dyskusji uznali wszyscy za wskazane wzięcie udziału w badaniach, o ile to tylko będzie możliwe, wobec czego postanowiono zwrócić się w tej sprawie do dyr. Hoffmanna i dalszy tok sprawy poruczyć Podkomisji Wysokich Zapor.

#### 3. Sprawa kwestjonariusza wysokich zapor.

Narodowy Komitet Austriacki przedłożył Komisji Międzynarodowej projekt międzynarodowego katastru wysokich zapor, który Komisja rozesała Komitetom Narodowym.

Wobec utworzenia Podkomisji Wysokich Zapor, postanowiono sprawę tę przekazać Podkomisji, z tem, że jej członkowie powinni otrzymać zawczasu odpisy projektu w dosłownem jego brzmieniu.

4. **Sprawy bieżące.** Przewodniczący informuje, że narazie jedyną sprawą, będącą w toku, jest dalsze zbieranie materiałów do inwentaryzacji sił wodnych. Prócz czterech województw, z których materiały ogłoszono, przygotowane są wyniki spisów w województwie Lubelskiem i Wołyńskiem, zaś z toku uzupełniania są województwa małopolskie.

Inż. Rundo zawiadamia, że wydano w Londynie w 2 tomach sprawozdanie z częściowej Konferencji Energetycznej w Barcelonie i proponuje nabycie jednego egzemplarza do biblioteki Komitetu.

Na tem posiedzenie zakończono.