

SPRAWOZDANIA I PRACE POLSKIEGO KOMITETU ENERGETYCZNEGO

Nr. 4

BULLETIN DU COMITÉ POLONAIS DE L'ÉNERGIE

Tom VIII

TREŚĆ

Rozmieszczenie sił wodnych w woj. Nowogródzkim, nap. prof. M. Rybczyński.

Sprawozdania z posiedzeń.

Nekrologja. Dr. Inż. O. v. Miller.

WARSZAWA

2 MAJA

1934 r.

SOMMAIRE

La répartition des usines hydrauliques sur le territoire du département de Nowogródek, par M. M. Rybczyński, Professeur à l'École Polytechnique de Varsovie.

Comptes-rendus des séances de diverses Commissions du Comité.

Nécrologie. Dr. Ing. O. v. Miller.

Prace Komisji Wodnej P. K. En.

Prof. M. RYBCZYŃSKI

Rozmieszczenie sił wodnych w woj. Nowogródzkim

Teren województwa Nowogródzkiego można prawie w całości zaliczyć geograficznie do Pojezierza Litewskiego. Jedynie południowo-wschodni skrawek, obejmujący dorzecze Łani (dopływu Prypeci), leży w obszarze Polesia, a tem samym przynależy do Pasa Wielkich Dolin.

Przez środek województwa przebiega ze wschodu na zachód równoleżnikowa dolina górnego Niemna, o łagodnych przeważnie stokach i stosunkowo nieznacznym spadku, która prawdopodobnie jest pozostałością pradoliny dyluwjalnej jakiejś wielkiej rzeki, płynącej ongiś ze wschodu na zachód do obecnej doliny Narwi.

Pojezierze Litewskie wznosi się 150 do 300 m nad p. m. Wyniosłości wododziałowe są przeważnie morenami końcowymi lodowca w różnych jego stadiach cofania się na północ. Bardzo wyraźnie występują te wzgórza na południu od Niemna, na zachodzie jako przedłużenie wzniesień wołkowyskich, przeciętych przełomem rzeki Szczary, a następnie w postaci t. zw. Wzgórz Nowogródzkich, dochodzących do 324 m wzniesienia ponad p. m. Oznaczają się one silniejszym pofałdowaniem terenu, przyczem grzbiety zbudowane są z margli i głazów narzutowych, miejscami z piasków, a zakłębłości są przeważnie zabagnione, nieraz pokryte torfem lub też wypełnione wodą w postaci niewielkich jezior. Po dłuższej przerwie dalszy ciąg pasa moren odnajdujemy między Nieświeżem a Słuckiem.

Na północ od pasa moren końcowych ciągnie się rozległa, lekko falista morena denna, zaś na południe piaszczyste utwory dawnych dolin dyluwjalnych. Skutkiem tego rzeki spływające do Niemna od południa mają spadki większe, z wyjątkiem Szczary, której górny odcinek należał dawniej do dorzecza Prypeci.

Układ ten odbija się na rozmieszczeniu zakładów wodnych na terenie województwa. Największą ilość zakładów posiada najbardziej górzysty powiat Nowogródzki, a mianowicie 106, czyli 27,3% ogólnej ich ilości. Z kolei idą powiaty, położone na innych częściach moreny końcowej lub też na morenie den-

nej na północ od Niemna, a więc: powiat lidzki z 59 zakładami (15,2%), Słonimski z 56 (14,4%), Stołpecki z 52 (13,4%), i Szczuczynski z 39 (10%). Najmniej młynów posiadają powiaty, położone na terenach o zanikłych formach moren lub, tem bardziej, położone częściowo w pasie Dolin; należą tu powiaty: Baranowicki z 29 zakładami (7,5%), Nieświeski z 25 (6,5%) i Wołożynski z 22 (5,7%).

Rzeki w dorzeczu górnego Niemna nie odznaczają się zbyt wielkimi spadami, a ponieważ przytem ilość opadów w tej części kraju nie jest w ciągu roku również zbyt wielka, przeto energia wody uzyskana na poszczególnych zakładach nie może być duża. To też przeważającym typem zakładu wodnego w województwie Nowogródzkim jest młyn gospodarski, rzadko pędzony turbiną, o mocy poniżej 25 KM. Względnie duża moc, wykazywana przez niektóre zakłady, osiągnięta jest tylko w ciągu względnie niedługiego czasu, lub też przez czasowe gromadzenie wody w stawach lub naturalnych zbiornikach. Tego typu zakładów liczymy 352, a więc 90,7%, o łącznej mocy 3 584 KM (70%). Zakładów większych, o charakterze przemysłowym, zarejestrowano 36 (9,3%), o łącznej mocy 1 527 KM (30%), z tych tylko jeden zakład rozporządza mocą 180 KM, co stanowi 3,6% mocy wszystkich zakładów.

Stosunek ilościowy tych zakładów do siebie przedstawia się w cyfrach, jak 1 : 10,8, natomiast stosunek mocy, jak 1 : 2,3. Przeciętna moc małego zakładu wynosi 10 KM, zaś większego 42 KM. Średnio wynosi moc jednego zakładu w województwie 13 KM.

Inwentaryzację zakładów oparto na tych samych zasadach, na jakich uskuteczniła ją w innych województwach^{*)}, t. j. przez uzupełnienie danych, otrzymanych z poszczególnych powiatów, w drodze korespondencji z właścicielami poszczególnych zakładów wodnych. Przy drobnych zakładach przyj-

^{*)} Sprawozdania i Prace P. K. En. t. III (1929) Nr. 31/46; t. V (1931) Nr. 1, 7/8, 17/20, 49; t. VI (1932) Nr. 5/10, 17/26, 29/30; t. VII (1933) Nr. 8, 13/17, 23/24, 25.

mowano w razie braku szczegółowych danych wartości przeciętne dla poszczególnych rzek. Niedokładności, jakie stąd powstały, będą z czasem usunięte, w miarę jak poszczególne zakłady będą wpisywane do ksiąg wodnych.

Rzeki województwa Nowogródzkiego należą prawie w całości do zlewiska morza Bałtyckiego, a w szczególności do dorzecza Niemna. Na dorzecze to przypada 382 zakładów, a więc 98,5%, o mocy 4 948 KM (96,7%). Reszta, t. j. 6 zakładów (1,5%) o mocy 163 KM (3,3%), leży w dorzeczu Prypeci (Dniepru), a zatem w zlewisku morza Czarnego.

Ilość i moc zarejestrowanych dotąd zakładów wodnych podług poszczególnych dorzeczy i rzek podaje tabela I:

(29=7,5%), Gawja (26 = 6,7%), Wałówka (22 = 5,7%), inne mają poniżej 5%.

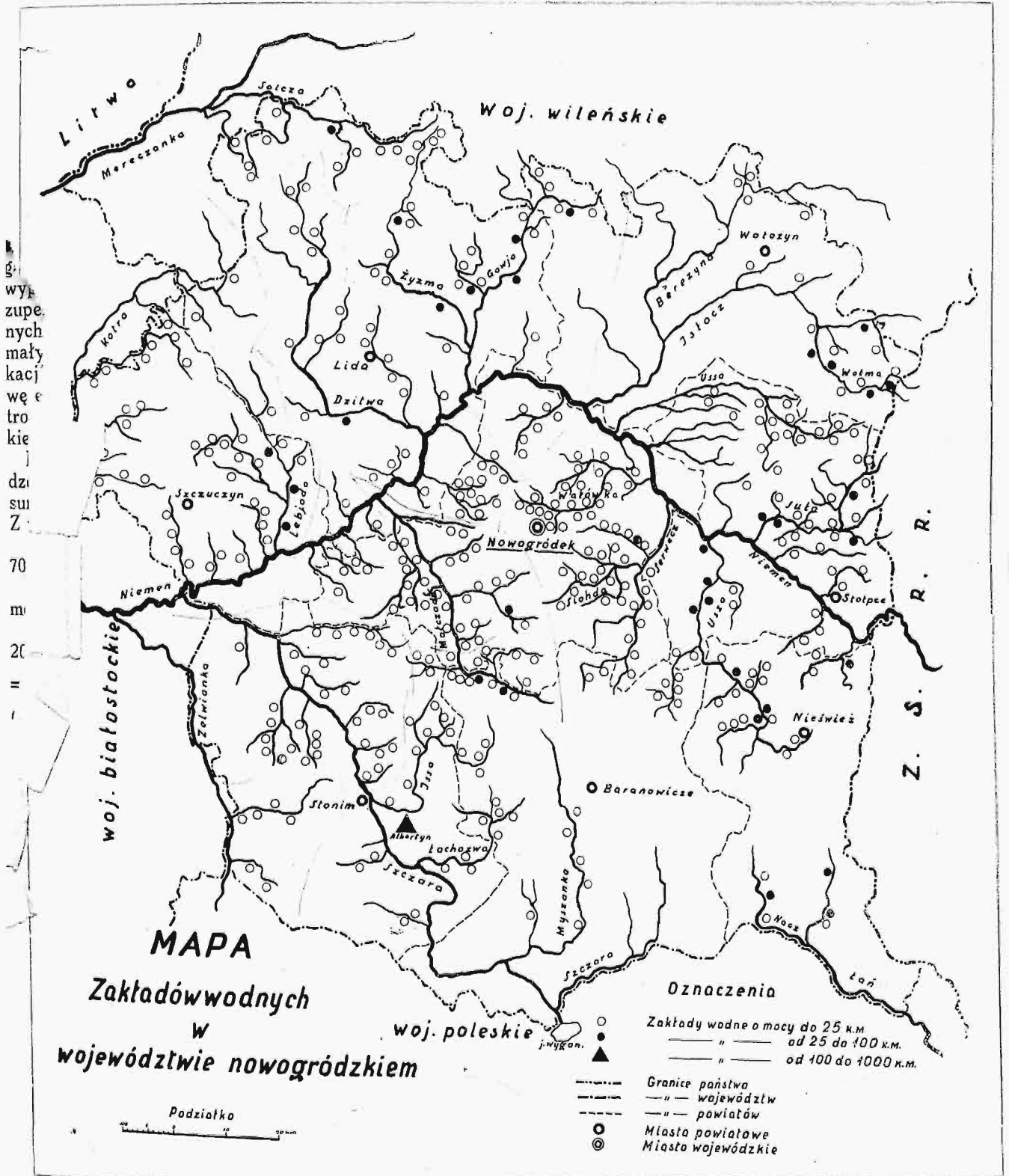
Porządkując dorzecza według mocy, otrzymamy na pierwszym miejscu dorzecze Szczary z 798 KM (15,8%), poczem kolejność się zmienia; Dorzecze Uszy ma 495 KM (9,8%), Mołczadzi i Berezyny po 486 KM (9,6%), Gawji 425 KM (8,4%), Serweczy 300 KM (6%), Suły 281 KM (5,6%), Wałówki 237 KM (4,9%), Lebiody 226 KM (4,5%), moc w innych dorzeczach nie przekracza 200 KM. Biorąc pod uwagę ilość i moc zakładów na poszczególnych rzekach, znajdujemy największą ich ilość na Wałowce (14), poczem idą: Siohda—13 (dopływ Serweczy), Usza—11, Ussa, Mołczadź i Żyzma po 10, Wołma, Suła i Łochozwa po 8,

TABELA I.

Dorzecze względnie rzeka	Zakłady wodne o mocy KM						Razem	
	do 25		25 do 100		100 do 1000		ilość	moc
	ilość	moc	ilość	moc	ilość	moc		
Zlewisko morza Bałtyckiego:								
Niemen								
Mereczanka								
Solcza z dopływami	9	88	1	27			10	115
Kotra								
Dopływy	17	159					17	159
Zelwianka								
Dopływy	6	48					6	48
Szczara								
Issa	8	96			1	180	9	276
Dopływy Issy	4	32					4	32
Dopływy Szczary	49	490					49	490
Lebioda			3	125			3	125
Dopływy Lebiody	11	101					11	101
Mołczadź	8	80	2	50			10	130
Dopływy Mołczadzi	33	331	1	25			34	356
Dzitwa z dopływami	16	155	1	28			17	183
Gawja	3	56	3	131			6	187
Żyzma	8	92	2	55			10	147
Inne dopływy Gawji	9	66	1	25			10	91
Berezyna								
Isłocz			1	32			1	32
Wołma	4	64	4	307			8	371
Inne dopływy Isłoczy	4	45					4	45
Inne dopływy Berezyny	4	40					4	40
Wałówka z Ossą	22	237					22	237
Ussa z dopływami	18	190					18	190
Serwecz z dopływami	29	275	1	25			30	300
Usza	4	39	7	280			11	31
Dopływy	18	176					18	176
Suła	5	71	3	80			8	151
Dopływy	7	105	1	25			8	130
Drobne dopływy Niemna	53	484	1	33			54	517
Razem w dorzeczu Niemna	349	3 420	32	1 248	1	180	382	4 948
Zlewisko Morza Czarnego:								
Dniepr								
Prypeć								
Łań	1	24	2	72			3	96
Nacz	2	40	1	27			3	67
Razem w dorzeczu Dniepru	3	64	3	99			6	163
Ogółem w województwie Nowogródzkim	352	3 584	35	1 347	1	180	388	5 111
W procentach	90,7%	70%	9%	26,4%	0,3%	3,6%	100%	100%

Powyższe zestawienie wykazuje, że zakłady wodne na terytorjum województwa rozproszone są pomiędzy mniejszymi dopływami Niemna i Szczary, przeważnie w niewielkich ilościach. Dorzecze Szczary, razem wzięte, wykazuje największą ilość, bo 62 (15,9%), drugie miejsce pod względem ilości zajmuje Mołczadź: 44 zakładów, czyli 11,3%, z kolei idą: Serwecz (30 = 7,7%), Usza

Zdzięciołka — 7 i t. d. Natomiast największą moc wykazuje Wołma (371 KM = 9,4%), potem Usza (319 KM = 6,4%), Issa (276 KM = 5,5%), Gawja (187 KM = 3,7%), Wałówka (173 KM = 3,4%), Suła 151 KM (3%), Siohda 149 KM (2,9%), Ussa 142 KM (2,8%), Mołczadź 130 KM (2,6%), Lebioda 125 KM (2,5%), inne mają poniżej 100 KM mocy (2%).



Mapa do art. „Rozmieszczenie sił wodnych w województwie Nowogródzkim“.

Dane dla większych zakładów wodnych podaje tabela II.

TABELA II.

L. p.	Miejscowość	Rzeka	Moc w KM	Produkcja w KWh	Przeznaczenie zakładu
1	Albertyn	Issa	180	—	Elektrownia oraz fabryka papieru i tektury

Siły wodne na terenie województwa Nowogródzkiego mogą odegrać przy jego elektryfikacji dość dużą rolę, mimo że nie dają one możliwości budowy większych zakładów wodnych. Obecnie największą średnią moc mają zakłady na Wołmie (46 KM), Lebiodzie (42 KM), Gawji i Issie (31 KM) oraz Uszy (29 KM), ale poszczególne zakłady mają w kilkunastu wypadkach moc kilkudziesięciu KM, a w jednym 180 KM. Niewątpliwie do celów elektryfikacji można będzie, przez wyzyskanie spadu na dłuższej przestrzeni lub przez magazynowanie wody w zbiornikach, uzyskać w wielu wypadkach moc kilkuset KM, które wystarczą najzupełniej do zaopatrzenia w energię poszczególnych większych miejscowości lub większej ilości małych. Jest to w zgodzie z programem elektryfikacji, który na wschodzie przewiduje raczej budowę elektrowni odosobnionych, lub niewielkich elektrowni okręgowych, wobec przewidywanej niewielkiej konsumpcji prądu.

Inwentaryzację zakładów wodnych przeprowadzono dotąd w 13 województwach. Daje ona w sumie 5708 zakładów o łącznej mocy 105 381 KM. Z tej ilości przypada:

Na zakłady do 100 KM 5 639 (98,79%) o mocy 70 644 KM (63 03%).

Na zakłady od 100 do 1 000 KM 66 (1,16%) o mocy 14 067 KM (13,35%).

Na zakłady ponad 1 000 KM 3 (0,05%) o mocy 20 670 KM (19,62%).

SPRAWOZDANIA Z POSIEDZEŃ

PREZYDJUM P. K. EN.

protokół posiedzenia z dnia 24 lutego 1934 r.

Obecni pp.: L. Tołłoczko, przewodniczący, K. Siwicki, wiceprzewodniczący, B. Stefanowski, sekretarz generalny, oraz członkowie Prezydium pp.: Cz. Mikulski, Z. Rajdecki, Cz. Swierczewski, St. Turczynowicz.

1. Protokół poprzedniego posiedzenia odczytano i przyjęto.

2. **Sprawozdanie z działalności Komisji.** Prace Komisji Paliwa Stałego omówił p. inż. Z. Rajdecki. Mówca zawiadomił, że dnia 23 lutego r. b. odbyło się zebranie Komisji redakcyjnej wydawnictwa o węgla brunatnym, która stwierdziła że praca przygotowująca do druku posunęła się znacznie naprzód, co między innymi zawdzięczać należy ustaleniu, po pewnych próbach i poszukiwaniach, metody ujmowania materiału w postaci map. Map tych przygotowano już dużą ilość, z nich część jest w stanie gotowym do oddania do druku, pozostała zaś część, mniejsza, wymaga jeszcze wykończenia. Termin ich wykonania ustalono na 1 lipca r. b., który to termin przyjął również autor. Dla utrzymania stałego kontaktu z autorem i informowania się o postępie prac wybrano Komisję w osobach pp. prof. Czarnockiego i inż. Rajdeckiego, która ma się zbierać co 2 tygodnie w piątki.

Z innych prac Komisji Paliwa Stałego wymienia p. inż. Z. Rajdecki ocenę schematu międzynarodowej statystyki zasobów i wydobycia węgla. Schemat, nadesłany obecnie przez Komitet Amerykański, po dokonanej przeróbce, nie narusza według Komisji, zastrzeżeń.

Pozatem mówca stwierdza, że opracowanie bibliografii energetycznej za II półrocze 1933 r. jest w toku.

W związku z pracą p. prof. Makowskiego uchwalono, na wniosek p. prof. Stefanowskiego, upoważnienie Sekretarjatu do wypłacenia większej niż preliminowano kwoty za przepisywanie materiałów, dotyczących węgla brunatnego, opłacenie ewentualnie dodatkowego rysownika do wykonania map i przedłużenie pracy dotychczasowych do lipca r. b.

Stan prac Podkomisji Torfowej zreferował p. dyr. L. Tołłoczko. Podkomisja kończy opracowanie instrukcji szczegółowej, dotyczącej badań torfowisk; gdy praca ta będzie doprowadzona do końca, należy projekt instrukcji wydrukować w „Sprawozdaniach i Pracach P. K. En.”, wzywając równocześnie zainteresowanych do wypowiedzenia się o nim. W kwietniu r. b. przewiduje Podkomisja zwołanie Zjazdu torfoznawców, któryby zatwierdził powyższą instrukcję.

Na wniosek p. prof. B. Stefanowskiego o postanowiono wydrukować wraz z drugą, szczegółową częścią instrukcji także część 1-szą, ogólną, po raz drugi, ażeby zebrać całość i wydać następnie odtiskę obu części instrukcji.

Pozatem komunikuje p. dyr. L. Tołłoczko, że p. Ptaszycki, który prowadził studia torfowisk w okolicach Warszawy, korzystając z funduszu, udzielonego przez P. K. En., pragnie złożyć sprawozdanie ze swych prac na szerszym zebraniu, zwołanem przez P. K. En. Postanowiono, by Prezydium zwołało zebranie, złożone z członków Prezydium i Podkomisji Torfowej, na którym p. Ptaszycki wygłosiłby swój referat. Na wniosek p. prof. Stefanowskiego o postanowiono poprosić p. Ptaszyckiego o przygotowanie mapy zbadanych torfowisk, nie szczegółowej i nie barwnej, lecz tylko orientacyjnej.

Uzupełniając sprawozdanie przewodniczącego Podkomisji Torfowej, pp. prof. Stefanowski i dyr. Cz. Swierczewski komunikują o postępie badań torfu w gazowni. Badania laboratoryjne dały wyniki dodatnie. Postanowiono przeprowadzić próby przemysłowe w okresie letnim.

W związku z omawianiem spraw torfowych przypomina p. prof. St. Turczynowicz, że torf, nadający się do kokosowania, z torfowiska wysokiego, znajduje się pod Konieczpolem, gdzie wyrabia się brykiety torfowe, użytkowane w pobliskiej odlewni miedzi. Podobne zastosowanie miałyby też torf z pod Nowego Targu (6 000 ha).

Przechodząc do prac Komisji Wodnej P. K. En., wysłuchano sprawozdania p. prof. M. Rybczyńskiego w tej sprawie. Komisja zajmowała się ostatnio studjami, związanymi z budową elektrowni w Rożnowie. W związku z tem odbyło się 2 posiedzenia, na których omawiano: 1) organizację studjów, mianowicie czy projekt zakładu w Rożnowie miałby być opracowany przez odpowiednią organizację, wyłonioną przez P. K. En. i wyposażoną w odpowiednie fundusze, czy też przez Ministerstwo Komunikacji. Ponieważ wyjaśniło się, że Ministerstwo Komunikacji przystąpiło już samo do studjów, przeto nie wysuwano już innego projektu organizacji robót i postanowiono tylko utrzymać w tej sprawie bliski kontakt z Centralnym Biurem Hydrograficznym i wziąć udział w staraniach o fundusze. 2) Na drugim posiedzeniu rozpatrywano szczegółowo program studjów geologicznych, który uznano za właściwe rozszerzyć. Ponieważ Centralne Biuro Hydrograficzne prosiło o współpracę Komisji w tej sprawie, przeto wydano opinię o rozważonym programie (ilość wierceń, rozplanowanie stolnii, ich długość, badania przesiąkania podłoża i t. d.). Dotychczasowy program studjów przewidywał koszt ich w kwocie 87 000 zł., wobec zaś rozszerzenia programu wypadnie teraz koszt większy (ok. 100 000 zł.), na co dotacyj tegorocznych nie wystarczy, nawet jeśli Fundusz Pracy wypłaci całą kwotę 50 tys. zł. Rozpoczęcie robót przewiduje się ok. 1 kwietnia r. b.

Co się tyczy formularza statystyki międzynarodowej, to komisja przyjęła go w proponowanej postaci, choć dla celów własnych będzie prowadzić statystykę według schematu ujętego szerzej, uwzględniającego zakłady o mniejszej mocy.

P. prof. B. Stefanowski komunikuje list Funduszu Pracy, zawiadamiający o nieotrzymaniu od Centralnego Biura Hydrograficznego preliminarza robót. Postanowiono prosić p. prof. M. Rybczyńskiego o zakomunikowanie treści tego listu Centralnemu Biuru Hydrograficznemu i przyspieszenie przesłania preliminarza.

Co się tyczy Komisji Energii Wiatru komunikuje p. prof. B. Stefanowski, że udało się już otrzymać materiały statystyczne prawie ze wszystkich województw, należałoby więc przystąpić do ich opracowywania.

P. prof. St. Turczynowicz prosi o przesłanie mu, dla zorientowania się, materiałów, dotyczących jakiegokolwiek województwa, co też uchwalono wykonać.

3. **Wnioski zgłoszone na Konferencji Torfowej.** W sprawie tych wniosków proponuje p. prof. B. Stefanowski wy-