

WPa n

Inż. Adam Mirowski

w/m

ul. Ursynowska 46.

Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem.

WIADOMOŚCI

ZWIĄZKU

**POLSKICH ZRZESZEŃ TECHNICZNYCH
I ZWIĄZKU POLSKICH CZASOPISM
TECHNICZNYCH I ZAWODOWYCH**

ROK VII

WARSZAWA, 21 lipca 1931 r.

Nr. 24

STOWARZYSZENIA TECHNICZNE ZRZESZONE:

Stowarzyszenie Techników Polskich w Warszawie.
Polskie Towarzystwo Politechniczne we Lwowie.
Związek Polskich Inżyn. Kolejowych Krakowskie Tow. Techniczne.
Stow. Elektryków Polskich,
Polskie Stow. Inżyn. i Techn. województwa Śląskiego.
Stowarzyszenie Polskich Inżynierów Górniczych i Hutniczych.
Stow. Techników w Sosnowcu.
Stow. Techników Polskich w Wilnie.
Stowarzyszenie Inżynierów i Architektów w Poznaniu.
Stowarz. Techników w Poznaniu.
Stowarzyszenie Techników województwa Lubelskiego.
Stowarzyszenie Inżynierów i Techników ziemi Radomskiej.
Wołyńskie Stowarzyszenie Techników w Lucku.
Związek Inżynierów Drogowych.

Stowarzyszenie Polsk. Inż. Przem. Naftowego w Borystawiu,
Sekcja Techniczna Towarzystwa Wiedzy Wojskowej.
Stowarzyszenie Techników Polskich w Bydgoszczy.
Związek Techników Polskich w Częstochowie.
Stow. Techników Polskich w Toruniu.
Kujawskie Stowarzyszenie Techników we Włocławku.
Koło Techników w Ostrowcu.
Koło Techn. w Starachowicach.
Stow. Techników w Grudziądzu.
Stowarzyszenie Techników województwa Kieleckiego.
Stowarzyszenie Inżynierów Polaków w Ameryce.
Stowarzyszenie Techn. Okręgu Skarżysko-Kamienna.
Koło Architektów w Warszawie.
Związek Inżynierów Chemików Rzeczypospolitej Polskiej.

TREŚĆ:

Wycieczka na Polesie A—69
Istniejące, projektowane i wykonane roboty na drodze wodnej Bug—
Prypeć — inż. *Tadeusz Tillinger* A—70
Odezwa III str. okładki
Spis członków

REDAKCJA I ADMINISTRACJA: WARSZAWA, ULICA CZACKIEGO 5.

Konto czekowe P. K. O. 5873.

OGŁOSZENIA: 1/1 str. 140 zł., 1/2 str. 85 zł., 1/4 str. 55 zł., 1/8 str. 30 zł., 1/10 str. 18 zł.
Prenumerata za kwartał zł. 1. Cena Nr. 23 — 25 gr.

Członkowie Zrzeszonych Stowarzyszeń wpłacają ulgową prenumeratę przez swe Stowarzyszenia.

Za prenumeratę dodatku Kroniki Technicznej 4 zł. kwartalnie
Cena pojedynczego numeru 1. — zł.

STOWARZYSZENIE TECHNIKÓW POLSKICH
w Warszawie

KONTO -- P. K. J. Nr. 128.

KOMUNIKAT.

Konsulat Generalny Rzeczypospolitej Polskiej w Chicago komunikuje, że w dniach 14—27 września r. b. odbędzie się w Chicago Międzynarodowa Wystawa Patentów. Bliższych informacji udziela bezpośrednio „International Patent Exposition“ Merchandise Mart, Chicago Ill.

POSADY WAKUJĄCE:

50—**PAŃSTWOWA SZKOŁA TECHNICZNA W WILNIE** ogłasza konkurs na stanowisko kierownika warsztatów szkolnych. Warsztaty mają charakter przemysłowy i składają się z działów: a) obróbki mechanicznej oraz ręcznej drzewa i metali, b) kuźni, c) odlewni, d) spawalni acetylenowej. Podania z życiorysem, odpisami dokumentów i świadectw oraz powołaniem się na opinie osób wiarygodnych, należy składać do Dyrekcji Szkoły do dnia 1 sierpnia r. b.

POSZUKUJĄ PRACY:

45—**INŻYNIER** — Mechanik z 23 letnią praktyką jako konstruktor, kierownik biura technicznego i ruchu w ogólnej budowie maszyn, pomp, sikawek, turbin wodnych, maszyn do obróbki drzewa i maszyn młynarskich — poszukuje odpowiedniego stanowiska. Języki polski, niemiecki, rosyjski. Łaskawe zgłoszenia proszę kierować do redakcji pisma pod nr. 45.

KATALOG

15

**KSIĄŻEK, CZASOPISM
I ODDZIELNYCH
BROSZUR z DZIEDZINY**

„POLSKIEJ TECHNIKI”

WYDANYCH OD ROKU 1918 DO 31 GRUDNIA 1928

**UKAZAŁ SIĘ
Z DRUKU NAKŁADEM
Z W I A Ż K U
POLSKICH ZRZESZ.
TECHNICZNYCH**

Polska Bibliografia Techniczna.

- P 1931 664.12+635.1
B Gaz. Cukr. Nr. 20.
T SOUCEK J. dr. Praga i KOSTECKI E. dr. Warszawa. Wyniki międzynarodowych doświadczeń porównawczych nad wartością nasion różnych odmian buraków cukrowych. 730 sl. + 1 wykres + 2 tabl.
- P 1931 614.8.+331.1+613.6
B Gaz. Cukr. Nr. 20.
T IWASIEWICZ JAN. Ubezpieczenie wozaków od nieszczęśliwych wypadków. 1100 sl.
- P 1930 664.12+656.2
B Gaz. Cukr. Nr. 1 i 2
T J. F. Przewóz buraków cukrowych, cukru i melasu kolejami państwowymi w 1928 r. 1370 sl.
- P 1930 664.12+633.63
B Gaz. Cukr. Nr. 1 i 2
T DIFFENBACH J inż. Wyniki doświadczeń zbiorowych z burakami cukrowymi przeprowadzonych w 1929 r. przez pole doświadczalne Pomorskiej Izby Rolniczej w Dźwierznie u okolicznych rolników, 1890 sl.+9 tabl.
- P 1930 664.12+576.8
B Gaz. Cukr. Nr. 3
T SMOLEŃSKI K prof. O niektórych miejscach występowania „żabiego skrzeku” w cukrowniach, 670 sl.
- P 1930 633.63+631.5
B Gaz. Cukr. Nr. 3
T KOSTECKI E. dr. i DZIEDZIC J. inż. Wyniki doświadczeń z uprawą buraków cukrowych. 930 sl.+3 tabl.
- P 1930 662.98+697.
B Gaz. Cukr. Nr. 3
T Notatka o zainstalowaniu centralnego wodnego ogrzewania w nowozbudowanym magazynie cukru w cukrowni „Sroda”. 530 sl.+3 tabl.
- P 1930 621.313 3
B Gaz. Cukr. Nr. 4
T BYSZEWSKI WŁADYSŁAW. O polepszeniu współczynnika mocy w instalacjach elektrycznych prądu trójfazowego. 1160 sl.+3 rys.
- P 1930 664.12+338.4
B Gaz. Cukr. Nr. 4
T HARTMANN JOE. Kryzys cukrownictwa światowego w oświetleniu czesko-słowackiem. 1800 sl.+7 tabl.
- P 1930 621.175
B Gaz. Cukr. Nr 5, 6 i 7
T GRABOWSKI CZ. prof. i MARGASINSKI ZBIGNIEW asystent. Zjawiska w barometrycznych skraplaczach przeciwproudowych, 5310 sl.+11 rys.+4 tabl.
- P 1930 633.63+631.8
B Gaz. Cukr. Nr. 5 i 6
T DZIEDZIC JOZEF inż. Doświadczenia nawozowe pod buraki cukrowe w Ordynacji „Przeworsk”. 2760 sl.+2 rys.+9 tabl.
- P 1930 631.8+337
B Gaz. Cukr. Nr. 5
T LOSSOW DOBROGOST. W sprawie cła na saletrę chilijską, 880 sl.
- P 1930 338.4+664.12
B Gaz. Cukr. Nr. 7
T J. F. Persja, jako rynek cukrowy. 1800 sl.
- P 1930 621.165
B Gaz. Cukr. Nr. 8
T SOKOŁOWSKI W. W obronie turbiny Ljungströma. 860 sl.
- P 1930 338 97+332.014
B Gaz. Cukr. Nr. 8
T ROTKEL K. inż. Refleks kryzysu cukrowniczego w rolnictwie i środki zaradcze. 760 sl.
- P 1930 338.4+381
B Gaz. Cukr. Nr. 8
T Sprawozdanie ze sprzedaży cukru na rynku wewnętrznym w kamp. 1928/9 r. 1350 sl.+7 tabl.
- P 1930 338.4+664.12
B Gaz. Cuk. Nr. 9
T IWASIEWICZ JAN. Na właściwej drodze. (Porozumienie w przemyśle cukrowniczym). 630 sl.

Wycieczka na Polesie.

Stowarzyszenie Członków Kongresów Gospodarki Wodnej w Polsce organizuje w czasie od 15—17 sierpnia 1931 r. trzydniową wycieczkę na Polesie.

Program wycieczki, dla której punktem zbornym będzie Brześć n/Bugiem, przedstawia się następująco:

15 sierpnia 1931 r. Zwiedzanie budującego się jazu na Bugu w Brześciu i wodnego węzła brzeskiego aż po jaz na Muchawcu. Zwiedzenie Biura Projektu Meljoracji Polesia i przejazd koleją na nocleg do Pińska.

16 sierpnia 1931 r. Przejazd statkiem po Prypeci od Pińska w dół po Mosty Wolańskie i powrót tą drogą na nocleg do Pińska.

17 sierpnia 1931 r. Zwiedzanie Pińska, przejazd statkiem po wodach węzła Pińskiego (Strumień — Prostyr), rozwiązanie wycieczki w Pińsku, skąd powrót dowolnym szlakiem kolejowym do domu.

Koszta uczestnictwa w wycieczce (bez przejazdów kolejowych, hoteli i utrzymania), na co złożą się koszta przejazdu autobusami i statkiem, wyniosą:

dla członków Stowarzyszenia i towarzy-

szącej im rodzinie 20 Zł. od osoby

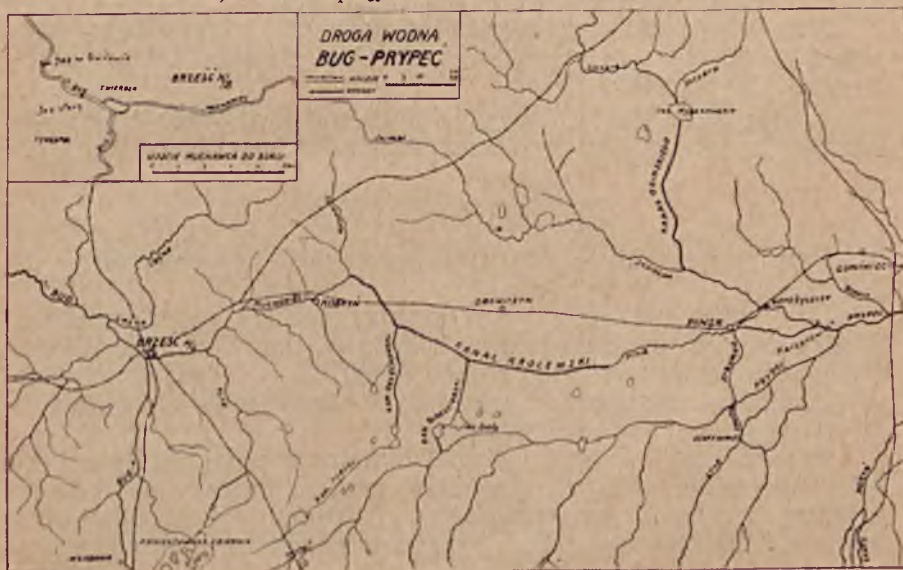
dla nieczłonków Stowarzyszenia 25 „ „ „

Koszt całodziennego utrzymania wraz z noclegiem wyniesie 12—15 zł. od osoby.

Zgłoszenia na wycieczkę przyjmuje do dnia 31 lipca 1931 r. Sekretariat Komisji Organizacyjnej Narodowego Kongresu Żeglugi w Warszawie, ul. Solec Nr. 2 — Zarząd Dróg Wodnych, tel. 9-17-32, dokąd należy się również zwracać o wszelkie wyjaśnienia.

Komisja Organizacyjna Narodowego Kongresu Żeglugi.

Warszawa, dn. 12 lipca 1931 r.



Istniejące, projektowane i wykonane roboty na drodze wodnej Bug—Prypeć

1. Węzeł Brzeski.

Nadmierne zwężenie rz. Buga w twierdzy, rozgałęzienie Muchawca wpadającego dwoma ramionami oraz liczne mosty, przeważnie zbyt niskie (niektóre wznoszą się zaledwie 0,20 m. nad poziom wód z r. 1924) — wymagały opracowania oddzielnego projektu uporządkowania węzła Brzeskiego.

Projekt, między innymi, przewiduje potrzebę zwiększenia światła mostu fortecznego o 10 m. (przy pozostawieniu kanału ulgi), gdyż obecnie, wskutek zwężenia rzeki przez most, przy wysokiej wodzie, woda idzie z Buga do Muchawca przez jego południowe ramię i wraca przez północne, obchodząc w ten sposób zwężone miejsce.

Stan starego jazu na Bugu w rejonie twierdzy Brześć, piętrzącego wodę dla I — stanowiska skanalizowanego Muchawca, — już od kilku lat był taki, że zachodziła potrzeba albo gruntownej odbudowy tego jazu, albo budowy nowego, według projektu przebudowy całej drogi wodnej Bug — Prypeć, który przewidywał budowę jazu i śluzy komorowej na Bugu o 4 km. niżej istniejącego starego jazu.

Ministerstwo R. P. zdecydowało się na to ostatnie, — według projektu wykonanego w Warszawskiej Dyrekcji Dróg Wodnych, i w r. 1930 poruczyło budowę (na razie tylko jazu, Wileńskiej Dyrekcji Dróg Wodnych).

Roboty były rozpoczęte latem 1930 r., przyczem, stosownie do projektu, cały jaz budowany jest jednocześnie, dzięki temu, że grodzie obejmują cały jaz z przyczółkami, a rzeka puszczona jest w boczne ramie.

Jaz zaprojektowany jest systemem Poiré, z przyczółkami zatapianymi przy wysokiej wodzie.

Próg jazu zaprojektowanego na rzędnej 128,10, przyczółki na 131,70. Długość otworu 78 m. powierzchnia 281 m².

Stan wody, który odpowiada tej wysokości przyczółków, wynosi na wodowskazie Brzeskim 276 nad O, co znów odpowiada przepływowi 385 m³/sek.

A więc, przy stanie równym z przyczółkami, chyżość przepływu, przyjmując współczynnik kontrakcji 0,9, wyniesienie:

$$v = \frac{385}{281 \cdot 0,9} = 1,52 \text{ m/s}$$

Przy stanie wody o 1 m. niższym chyżość ta zmniejsza się do 0,91 m/s.

Czy będzie potrzebna dalsza kanalizacja Buga — jest wątpliwe. Wydaje się, że regulacja łącznie z budową zbiornika koło Włodawy zapewni minimalną stałą głębokość do 1,2 — 1,4 m., co na dłuższy czas będzie dostateczne, gdyż będzie odpowiadało głębokościom Wisły środkowej po uregulowaniu.

Wobec tego, że brzegi Buga, zwłaszcza powyżej Leśnej, są ruchome (według starych planów w miejscu budowy nowego jazu brzeg w ciągu 25 lat przesunął się o 500 m.) — niezbędną i pilną jest regulacja koryta rzeki zwłaszcza na pewnej przestrzeni powy-

żej i poniżej jazu, a także koło mostu kolejowego, gdzie rzeka rozszerzyła prawy brzeg i obecnie jej koryto idzie pod kątem 45° do mostu.

Dyrekcja Dróg Wodnych w Warszawie przedłożyła w r. 1930 Ministerstwu projekt regulacji Buga od Brześcia do ujścia Leśnej, na przestrzeni 24 km.

Projekt przewiduje, że za pomocą zbiornika uda się utrzymać minimalny przepływ na wysokości 60 m³/s. (przybliżone obliczenie pozwala jednak przypuszczać, że zbiornik pozwoli utrzymać tę objętość na wysokości 75 m³/s. a nawet więcej).

Daty hydrologiczne.

	Od Brześcia do Krzny	Od Krzny do Leśnej
Przepływ minimalny	15,7 m ³ /s.	17,7 m ³ /s.
„ 215 dniowy	40,5 „	48,2 „
wyrównany (zasilany o 20 m ³ /s.)	60,5 „	68,2 „
spadek ‰	0,182	0,145
szerokość trasy	67	74
głębokość bez zasilania	1,1	1,25
„ z zasilaniem do 60 m ³ /s.	1,4	1,52
„ do 75 m ³ /s.	1,6	1,75

Wobec powyższego zaprojektowana została tylko jedna trasa na przepływ wyrównany w Brześciu 60 m³/s.

Kosztorys robót obliczony został na 3.637.000 zł., co, przy długości 24 km. wynosi na 1 km. — 151.500 zł.

Projekt ten przez M. R. P. nie został zatwierdzony, i Ministerstwo zażądało wykonania projektu dwójdzielnego, t. j. na wodę brzegową i na wodę małą, przyjmując jednakże pod uwagę ew. zasilenie ze zbiornika zaprojektowania 2-ch tras: jednej o szerokości ok. 75 — 80 m. drugiej, dla wyżej wskazanego przepływu wyrównanego, — o szerokości ok. 50 m. — 55 m. Wobec jednak małej różnicy tych szerokości, zadanie to nie będzie łatwe.

2. Kanał Królewski.

Budowa kanału Królewskiego, postanowiona uchwałą Sejmu z r. 1775, wykonana została w latach 1781—1783 kosztem około miliona złp. roboty uzupełniające prowadzone były jeszcze w 1792 roku.

Kanał miał długości 58,9 km, szerokości 12,8 m. i posiadał głębokość około 1,05 m. śluz ani jazów nie posiadał wcale.

W latach 1837—1839 przebudowany został przez wykonanie szeregu prostujących przekopów (58) na Pinie i Muchawcu, rozszerzeniu dna do 5 sążni, dodaniu dróg holowniczych i wybudowaniu 6 jazów iglicowych, potrzebnych upustów i mostów na drogach holowniczych. — W następnych latach do 1864 dodano 15 jazów na Pinie i Muchawcu oraz jaz na Bugu.

W stanie obecnym kanał Królewski składa się:

1. z rz. Piny — na długości 43,6 km.
2. kanału 81,0 „
3. rz. Muchawłoku i Muchawca 89,0 „

Cała zaś droga wodna Wisła — Dniepr wynosi 1 082 km., z których przypada:

Na rz. Prypeć	500 km.
Jasiołde	24 „
Pinę	14 „
Kanał Królewski	214 „
Bug	330 „

1 082 km.

Stanowisko rozdzielcze kanału ma 25,8 km. długości, stok zachodni 13,3 km., stok wschodni 42,3 km.

Wszystkie jazy na kanale Królewskim są jednakowe. Są to jazy iglicowe systemu Poirée, ze światłem 7 sążni = 14,9 m. Przyczółki i podłoga są drewniane, na palach z 3 rzędami ścianek szpuntowych.

Przyczółki mają wysokość nad progiem 10 stóp, i wymiar po osi kanału 5 sążni, a w poprzek 4 sążnie. Skrzynie przyczółków są zapełnione ziemią.

Jaz na Bugu ma 2 otwory o świetle 10 sążni (żeglugowy z prawej strony). Prawy przyczółek i środkowy filar mają 10 stóp wysokości, lewy — 8 stóp. Szerokość filaru — 8 stóp. Wymiary przyczółków takie same, jak na kanale.

Wobec tego, że jazy są rozmieszczone nierównomiernie, — przy jednakowym spiętrzeniu głębokości na progach nie są jednakowe i wynoszą od 0,40 do 2 m.

Różnica poziomów między progiem jazu w Brześciu i w Wygodzie wynosi 12,33 m.

Koszty przebudowy wyniosły 3,394.403 rubli.

Opisany powyżej stan kanału z r. 1890 nie uległ już poważniejszym zmianom do r. 1915, kiedy wskutek działań wojennych, objekty kanału uległy w znacznej części zniszczeniu.

Ruch na kanale odbywał się przeważnie na wiosnę i w pierwszej połowie lata i składał się przeważnie ze spławu tratw w kierunku zachodnim. Jednakże przechodziły przez kanał i statki. Wielkie dragi o wydajności po 250 m³ na godzinę, obstałowane dla Dniepru przez Rząd Rosyjski w Holandji, przeszły przez kanał w latach 1910 — 13, bez trudności.

Dla przejścia tratw przez jazy, musiały być one otwierane, przyczem poziom wody w obydwu stanowiskach wyrównywał się, poczem szereg tratw przechodził z jednego stanowiska na drugie.

Ruch towarowy (spław tratw) na sztucznym systemacie Królewskim w latach 1921—1928 przedstawia się następująco:

Rok	Droga wodna	klm.	Spławiono drzewa w tratwach		Wpływy w złotych	Uwagi
			Tonn	O wysokości ogól- nego przepływu w tonne klm.		
1921	Pińsk-Brześć . . .	214	5.491	215.502	—	
1922	„ „ . . .	214	17.750	2,304.363	—	
1923	„ „ . . .	214	21.794	11,234.579	—	
1924	„ „ . . .	214	18.376	13,101.472	100.582,32	
1925	„ „ . . .	214	5.332	3,941.801	51.721,61	
1926	„ „ . . .	214	8.470	2,596.365	28.818,57	
1927	„ „ . . .	214	28.261	6,908.794	38.162,87	
1928	„ „ . . .	214	38.071	11,122.115	—	
1929	„ „ . . .	214	13,229	2,564.504	—	
1930	„ „ . . .	214	3.305	936.774	—	

Z Pińska do Duboi tratwy były holowane za pomocą parowców. Z Duboi, gdzie zaczynała się dobrze utrzymana droga holownicza, holowanie odbywało się za pomocą koni aż do górnego stanowiska i wzdłuż tego ostatniego aż do jazu w Wygodzie, skąd tratwy szły już spławem.

Ten sposób spławu, wymagający spuszczenia wielkiej ilości wody w czasie otwierania jazów, — powodował, że mimo znacznej objętości zbiorników, — zwykle już w lipcu dawał się czuć brak wody, i utrzymanie niezbędnej dla żeglugi a nawet spławu głębokości było utrudnione.

To też dla przejścia statków z Buga do Prypeci liczone się zawsze z możliwością żeglugi jedynie na wiosnę i latem do końca czerwca.

Dla połączenia Buga z Prypecią można wziąć pod uwagę następujące alternatywy:

1. Budowę nowego kanału.

Ta alternatywa była przyjęta w rosyjskim projekcie kanału 1 600 tonnowego, opracowanego w r. 1915 — 16, przy czem kanał sztuczny był wprowadzony do Prypeci aż dopiero koło ujścia Horynia.

Taka alternatywa była zupełnie racjonalną dla budowy wielkiego kanału, gdyż — budowa kanału tych wymiarów nie kalkuluje się drożej, niż kanalizacja rzeki, której zbyt wąskie koryto trzeba rozkopywać.

2. Przebudowę starego kanału Królewskiego, z kanalizacją Muchawca i Piny.

3. To samo, — lecz z pewnymi sprostowaniami.

W projekcie przyjęto sprostowanie istniejącego kanału przez nowy kanał od Wygody do Kobrynia, długości 23 km. Sprostowanie to skraca długość drogi wodnej o 13 km. i pozwala na rozebranie jazów na Muchawcu powyżej Kobrynia w Lepiosach, Worotyniczach i Ostromieczu, które powodują zabagnienie okolicy.

Koszty budowy tego sprostowania wynosi 8,700,000 zł., z których na 2 śluzy z budynkami wypada 2,160,000 zł.

Ponieważ koszt kanalizacji Muchawca wypada średnio 300,000 zł., a przebudowa kanału — 240,000 zł., więc trzymając się starej trasy z której 10 km. stanowi kanał a 26 km. — Muchawiec mieliśmy koszt robót przy zachowaniu starej trasy około $10.240.000 + 26.300.000 = 10.200.000$ zł., czyli o 1,500,000 zł. więcej, niż przy przyjętem sprostowaniu.

Nasuwa się jeszcze kwestja, czy nie racjonalniej byłoby kanał sztuczny poprowadzić z Wygody aż do Szebrynia, t. j. zamiast 23 km., — 55 km. W takim razie osiągałoby się skrócenie drogi jeszcze o 10 km.

Ponieważ koszt kanału Wygoda—Kobryń wypada, bez śluz, po 285,000 zł. za klm., — więc i koszt kilometra kanału Wygoda—Szebryń, któryby mógł iść w podobnym równym terenie, — wypadłby mniej więcej jednakowo, czyli że całkowity koszt kanału prócz śluz wyniósłby $55.285.000 = 15.675.000$ zł. Dla przewyciężenia spadku $141,3 - 132,6 = 8,7$ m. potrzebaby 4 śluz po 2,1 m., których koszt wynosi ok. 3.000,000 zł.

Ogółem koszt kanału Wygoda — Szebryń wyniósłby około 18.675.000 zł. Dodając do tego koszt niezbędnej regulacji Muchawca po 60,000 zł. za klm., czyli ok. 2,500,000 zł., — mamy 21,175,000 zł.

Koszt kanalizacji Muchawca od Szebrynia do Kubrynia wynosi

$$\frac{42}{61} \cdot 18\,500\,000 = 12\,800\,000 \text{ zł.}$$

Kanał Kobryń — Wygoda 8 700 000 zł.

Razem 21 500 000 zł.

Z powyższego wynika, że budowa kanału z Wygody wprost na Szebryń byłaby bardziej wskazana, niż budowa kanału tylko do Kobrynia, gdyż koszty byłyby jednakowe, a żegluga miałaby lepszą drogę: krótszą i prostszą.

Jednakże za zachowaniem starej trasy aż do Kobrynia, t. j. kanalizacji Muchawca, przemawia ta okoliczność, że ta robota może być wykonywana stopniowo. Wobec zaś stanu naszych finansów należy możliwie ograniczać roboty takie, których niewykończenie uniemożliwia ich wyzyskanie. Wobec tego bezpieczniej jest wykonywać roboty na Muchawcu — niż przy budowie kanału, gdyż nawet częściowe ich wykonanie już przyniesie pożytek.

3. Węzeł Piński.

Jednym z ważniejszych zagadnień przy wykonaniu regulacji Prypeci i w dodatku takim, które winno być zdecydowane na początku, — jest sprawa uporządkowania tego jedyne go w swoim rodzaju spłotu rzek, jaki koło Pińska tworzy Pina, Strumień, Jasiołda, Prypeć, Styr i Prostyrń.

Przedewszystkiem należy wybrać jeden z kierunków dla odpływu wody z Pińska:

a) Strumień

albo b) Pinę do Horodyszczu, a stąd Jasiołdę.

Główną rzeką koło Pińska jest obecnie Strumień.

W stanie obecnym droga przez Strumień do Kaczanowicz jest nieco krótsza, niż przez Pinę i Jasiołdę. Wobec tego główna masa wody skierowuje się z Pińska do Kaczanowicz tą krótszą drogą.

Jednakże, jeżeli przyjąć pod uwagę ewentualną trasę regulacyjną i porównać obydwa kierunki: Strumień, oraz Pinę od Pińska do Horodyszczu i stąd Jasiołdę do Kaczanowicz, — to obydwa te kierunki są zupełnie równej długości i wynoszą po 26 km., licząc od Pińska od miejsca rozgałęzienia Piny i Strumienia do połączenia przy Kaczanowiczach.

Z punktu widzenia komunikacyjnego kierunek przez Pinę i Horodyszczu ma przewagę nad kierunkiem przez Strumień z następujących względów.

1. Z Pińska żegluga skierowuje się w 5 kierunkach

a) na wschód — na Prypeć,

b) na północ — na kanał Ogińskiego,

c) na południe — Styr,

d) na zachód — Pinę i kanał Królewski oraz Prypeć i Stochód (do Lubiersowa).

Tworzą one krzyż, przecinający się koło Pińska.

We wszystkich tych kierunkach już obecnie kursują parostatki osobowe.

Gdyby od Pińska jako kierunek wschodni tego krzyża przwiązać Strumień, — to kierunek północny, Pina, do Horodyszczu musiałby być wykonany również, a Jasiołda od Horodyszczu do ujścia również musiałaby być uregulowana, jako część drogi wodnej Prypeć — Niemen.

Musielibyśmy więc budować obydwa koryta po 26 km długie. Tymczasem wybierając kierunek Pina — Jasiołda przez Horodyszczę i skierowując w tę stronę cały odpływ Strumienia, będziemy mieli do budowy tylko jedno koryto 26 km. długie.

Po za tem koryto to przechodzi wzdłuż wysokiego zamieszkałego brzegu lewego, na którym leżą Pińsk i Horodyszczę, i dotyka koło Horodyszczę jeziora, które doskonale nadaje się do wyzyskania na port, zimowisko lub przystań wojskową.

Przeciwnie, Strumień płynie na całej przestrzeni wśród niskich zalewnych brzegów.

Oczywiście koryto Strumienia mogłoby nadal służyć dla odpływu wód wiosennych. W tym celu w miejscu rozgałęzzenia Piny i Strumienia musiałby ten ostatni być przegrodzony jazem (w rodzaju jazu Prypeckiego koło ujścia Turji), któryby nie przepuszczał wód normalnych, — i otwierany był jedynie dla przepuszczenia wód powodziowych. Koryto Strumienia wymagałoby tylko zabezpieczenia od rozmywów, t. j. budowy brzegostonów, — lecz nie potrzebowałoby bagrowania i tam regulacyjnych.

Podobne względy przemawiają również za tem, ażeby Styr od Starych Koni był skierowany wprost do Pińska, przez Prostyrń i Strumień, jak to zresztą obecnie przy normalnym przepływie faktycznie ma już miejsce. Tak skierowana rzeka, łącząc w jedno koryto wody Styru, Prypeci Strumienia i Piny, poprowadzi je do Pińska, a stąd do Horodyszczę, przyjmując tu Jasiołdę.

Stare koryta styru i Prypeci zostałyby zamknięte dla wód normalnych tok samo, jak koryto Sstrumienia, — i służyłyby tylko dla odpływu nadmiaru wód powodziowych.

Wskazane wyżej połączenie koryt Styru i Prypeci stwarza doskonałą drogę wodną z Pińska na południe aż do Łucka, — i tworzy w Pińsku dogodnie skrzyżowanie dróg wodnych Wisła Bug — Prypeć — Dniepr i Styr — Jasiołda — Szczara — Niemen.

Jest więc takie rozwiązanie sprawy pod względem komunikacyjnym najracjonalniejsze, — i przytem najtańsze, gdyż wymaga minimum długości koryt rzecznych, wymagających kopania i pełnej regulacji.

4. Prypeć.

W sprawie regulacji Prypeci i jej dopływów spadek tych rzek ma doniosłe znaczenie.

Spotykają się tu dwa przeciwne sobie punkty widzenia:

Z punktu widzenia meljoracji pożądanym jest znaczniejszy spadek, gdyż im spadek jest większy, tem ta sama ilość wody może być odprowadzona mniejszym przekrojem poprzecznym rzeki lub kanału.

Przeciwnie, z punktu widzenia k o m u n i k a c j i, — pożądanym jest możliwie mniejszy spadek, gdyż wtedy ta sama ilość wody wymaga większego przekroju i mniejszej chyżości, co jest pożądane i korzystne dla żeglugi.

Dzięki wyżej wskazanej okoliczności rzeka Styr, przy spadku 5 sm. na km., mająca zlewnie 12,500 km², — jest głęboka i służy dla kursowania parostatków osobowych i towarowych, gdy rz. Warta powyżej Konina, przy zlewni 13,000 km² i spadku 20 cm. na km. w stanie dzikim do żeglugi się nie nadaje. To samo możemy powiedzieć o Prypeci powyżej ujścia Horynia (zlewnia 38,000 km², spadek 6 cm. na km.) i o Bugu koło Wyszkowa (zlewnia 38,000 km², spadek ok. 26 cm. na km.).

Wszystkie te rzeki są w stanie zupełnie dzikim, jednakże rzeki o małym spadku są żeglowne, — gdy rzeki o tej samej ilości wody lecz znacznie większym spadku w swym obecnym stanie do żeglugi się nie nadają.

Twierdzenie, że regulacja Polesia jest niemożliwa, póki nie będzie uregulowana Prypeć w granicach Sowietów, o ile chodzi o regulację przepływów normalnych, — jest równoznaczne twierdzeniu, że obniżenie koryta Prypeci przy granicy z Rosją jest warunkiem koniecznym dla możliwości wykonania regulacji rzek Poleskich.

To zaś twierdzenie jest równoznaczne z tem, że gdyby poziom Prypeci przy granicy z Rosją był zaikswowany i nie mógł być obniżony, — to regulacja nie mogłaby dać dobrych rezultatów. A więc gdyby zamiast Rosji było morze i Prypeć wpadałaby w tem miejscu do niego, — to Polesie według tego rozumowania nie mogłoby być osuszone z powodu zbyt słabego spadku doliny rzeki.

Oczywiście twierdzenie takie jest błędne.

Rz. Cisa na Węgrzech ma spadek 4—7 cm. na km. a jej dopływy, jak Koros lub Temes zaledwie 4 cm. na km., — a jednak równiny, po których płyną te rzeki przedstawiają najżyźniejsze w Europie grunta.

Wolga na całej przestrzeni od ujścia Kamy do morza ma spadek średnio 3 sm. na km. Dniepr od ujścia Prypeci do Porchów, na długości 800 km. ma spadek 60 m. czyli 7,5 cm. na km.

Dolina Prypeci po linii prostej od jazu Prypeckiego do Pińska na długości 98 km. ma spadek 13,55 m. a stąd do granicy na długości w linii prostej 96 km., spadek absolutny wynosi 9,59 m. Przyjmując długość linii regulacyjnej 106 i 112 km., mielibyśmy spadek względny 12,8 cm. na km. powyżej Pińska oraz 8,5 cm. na km. poniżej, od Pińska do granicy. Przypuszczając, że poziom Prypeci koło granicy nie może być obniżony, — i biorąc pod uwagę jedynie erozję w jedną stronę, — mielibyśmy, przy opuszczeniu się poziomowi wody koło Pińska o 1,75 m. — spadek absolutny $9,59 - 1,75 = 7,84$ m. czyli 7 cm. na kilometr trasy uregulowanej.

Gdyby równowaga dna była osiągnięta przy spadku 7,5 cm. (jaki jest obecnie na Dnieprze) spadek absolutny wyniósłby na długości 112 km. — 8 m. 40, a erozja koło Pińska $9,59 - 8,40 = 1,19$ m.

Wszystko to przyjęte jest w założeniu, że w Rosji Prypeć nie będzie uregulowana zupełnie.

Z posiadanych o Rosji dzisiejszej wiadomości, wiadomo jednak, że roboty hydrotechniczne są tam niestety bardziej intensywnie prowadzone, niż w Polsce, która pod względem zaniedbania żeglugi wewnętrznej i niezrozumienia potrzeb dróg wodnych — zdecydowanie ubiega się o pierwsze miejsce w Europie.

Nie mamy więc bynajmniej danych do twierdzenia, że w Polsce regulacja Prypeci będzie dokonana, a w Rosji — nie ruszy się z miejsca.

W takim razie można będzie liczyć na pewne obniżenie koryta Prypeci koło granicy, — co pociągnie za sobą pewne ogólne zwiększenie spadku.

inż. Tadeusz Tillinger.

- 1930 664.12+633.63
P Gaz. Cukr. Nr. 9
B S. S. Wyniki doświadczeń, przeprowadzonych z burakami cukrowymi w r. 1929 na stacji doświadczalnej przy cukrowni „Szpanów”. 1800 st.+16 tabl.
- 1930 339+664.12
P Gaz. Cukr. Nr. 10
B F. Spożycie cukru w I semestrze 1929/30 roku w głównych krajach Europy, oraz w St. Zjednoczonych Ameryki. 430 st.+4 tabl.
- 1930 338.4+664.12
P Gaz. Cukr. Nr. 10
B CHMIELEWSKI J. Instytut Przemysłu Cukrowniczego. O ciągłej wiorówce p. Władysława Żeleźniaka. 700 st.+1 rys.
- 1931 355.53
P Przegl. Art. Nr. 4 t. XII
B MYREK KAROL ppłk. O artylerji piechoty. 2200 st.
- 1931 355.536 (47)
P Przegl. Art. Nr. 4 t. XII
B KOREWO MARJAN ppłk. dypl. Użycie artylerji w natarciu rosyjskiej 10 dywizji piechoty w rejonie m. Guhin dn. 16 lipca 1916 roku. 1970 st.
- 1931 623.459:614 824
P Przegl. Art. Nr. 4 t. XII
B MACZYŃSKI HENRYK kot inż. Straty ludzkie spowodowane w czasie wojny światowej przez gazy bojowe i inne rodzaje broni. 1800 st.+8 tabl.
- 1931 355 4:358.119
P Przegl. Art. Nr. 4 t. XII
B FULLER J. F. C. gen. mjr. armji ang. Mechanizacja wojny. Czy jest ona potrzebna? Czy będzie trwała? Do czego doprowadzi? (tłum. W. V.). 5460 st.+1 wykres+1 tabl.
- 1931 623:55,023
P Przegl. Art. Nr. 4 t. XII
B KULWIEC MIKOŁAJ ppłk Wstrzelanie dźwiękowe do celów o znanem położeniu topograficznem. 2000 st.+4 rys.
- 1931 355.54:358.1(47)
P Przegl. Art. Nr. 4 t. XII
B STAWIŃSKI JERZY mjr, dypl. Charakterystyka prac sowieckiej nad podniesieniem wartości bojowej artylerji. 1820 st.+2 tabl.
- 1931 669 (438) „17”
P Przegl. Art. Nr. 4 t. XII
B KAMIENSKI B. inż. Rzut oka na stan przemysłu metalowego wogóle, a przemysłu wojennego w szczególe w Polsce od połowy XVIII stulecia do 1831 r. 3700 st.+13 rys.+1 tabl.+1 mapka.
- 1931 539 4:623.42
P Wiad. Techn. Art. Nr. 9
B HUBER M T. prof. dr. Z teorii samowzmacniania rur działowych. 2940 st.+4 rys.+7 tabl.
- 1931 531.552
P Wiad. Techn. Art. Nr. 9
B MOŻOŻENSKI LEONARD. Zaburzenia wywoływane ruchem pocisku w powietrzu. 4500 st.+20 rys.
- 1931 355.738
P Wiad. Techn. Art. Nr. 9
B RAKOWSKI HENRYK ppłk. inż. Przechowywanie materiałów wybuchowych i amunicji. 8370 st.+4 rys.+19 tabl.
- 1931 535.337
P Wiad. Techn. Art. Nr. 9
B TUCHOLSKI TADEUSZ dr. O zastosowaniu analizy widmowej do badań temperatury wybuchu związków i mieszanin wybuchowych. 1620 st.+2 rys.+1 tabl.
- 1931 661.2 (43)
P Wiad. Techn. Art. Nr. 9
B URBANSKI TADEUSZ inż. Materiały wybuchowe używane przez armję niemiecką w czasie wojny 1914—1918 według H. Muraour'a — Mémorial de, (l'Artillerie Française, II, 503—512 801—815—1922). 2970 st.
- 1927 621.771
P Przegl. Górn.-Hutn. Nr. 18
B ŻARNOWSKI LUDWIK inż. Walcownia drutu w zakładach „Gutehoffnungshütte“ w Oberhausen (Nadrenja). 240 st.+3 rys.
- 1927 622 363.1 (438)
P Przegl. Górn.-Hutn. Nr. 19
B JACKIEWICZ A. inż. górn. Złoża soli i ich eksploatacja w Polsce. 1800 st.
- 1927 669.14
P Przegl. Górn.-Hutn. Nr. 19 i 20
B KORNACZEWSKI MICH. inż. met Sosnowiec. Huta Milowice. Stale nierdzewiejące. 1070 st.+11 rys.+7 tabl.
- 1927 622.67
P Przegl. Górn.-Hutn. Nr. 19
B OBRAPALSKI JAN inż. Kilka zagadnień przy maszynach wyciągowych. 600 st.+800 rys.
- 1927 622 333
P Przegl. Górn.-Hutn. Nr. 20
B BENIS LUDWIK inż. Kraków. Wykorzystanie urządzeń posadzkowych. 360 st.+1 rys.

**WYSZEDŁ Z DRUKU
SPIS CZŁONKÓW**

**STOWARZYSZEŃ
TECHNICZNYCH
NALEŻĄCYCH**

**DO ZWIĄZKU POLSKICH
ZRZESZEŃ TECHNICZNYCH**

CZŁONKOWIE ZRZESZONYCH TOWARZ.

**NABYWAĆ MOGĄ
W KANCELARJI**

ZWIĄZKU

W CENIE 10 ZŁ.

Za przesyłkę dolicza się 1 zł.

CENA KSIĘGARNI 25 ZŁOTYCH

Odezwa.

Komisja organizacyjna Narodowego Kongresu Żeglugi przypomina, że termin zgłaszania referatów upływa z dniem 1 sierpnia 1931 roku, zaś termin ich nadsyłania z dniem 1 października 1931 r.

Zarazem zwraca się Komisja do członków stowarzyszenia Kongresów gospodarki wodnej, o agitację w kołach zarówno technicznych jak i gospodarki wodnej, nie tylko w kierunku licznego obesłania Kongresu, ale również udziału czynnego w postaci przygotowania referatów na tematy wyszczególnione w poprzednim numerze poświęconym gospodarce wodnej.

Spis członków

Stowarzyszenia członków Kongresów gospodarki wodnej w Polsce
przyjętych od 15. IV. do 15. VII. 1931 r.

II. CZŁONKOWIE ZWYCZAJNI

a. Osoby prawne

5. Magistrat miasta Poznania.
6. Wydział Powiatowy Końskie.
7. Wydział Powiatowy Oborniki.
8. Wydział Powiatowy Tomaszów Lubelski.
9. Centralny Związek Polsk. Przemysłu, Górnictwa, Handlu i Finansów, Warszawa Chmielna 2.

b. Osoby fizyczne

- | | |
|---------------------------------|--|
| 128. Beżeński Franciszek, inż. | Białystok, Ziota 6. |
| 129. Czaplicki Tadeusz, inż. | Warszawa, Lwowska 1, m. 5. |
| 130. Jankowski Konrad, inż. | Lublin, Dyrekcja Robót Publicznych. |
| 131. Kłobski Stanisław inż. | Warszawa, Al. Ujazdowska 30. |
| 132. Magulski Wiktor, inż. | Ostrołęka, Ostrowska 64. |
| 133. Piętkowski Radzimir, inż. | Warszawa, Pluga 6, m. 6. |
| 134. Poradowski Stanisław, inż. | Gdynia, Skrzynka pocztowa 105. |
| 135. Rostkowski Feliks inż. | Warszawa, Elekoralna 2, Min. Przem.
i Handlu. |
| 136. Woroszyński Zygmunt, inż. | Stanisławów, Dyr. Robót Publicznych. |

PRZETARG

2-gi Okręgowy Urząd Budownictwa w Lublinie, ulica Szpitalna 12 ogłasza nieograniczony przetarg ofertowy na roboty budowlane:

1. Remont wodociągów na terenie koszar 7 pp. Leg. i 2-go Okręgowego Szpitala Wojskowego w Chelmie.
2. Remont budynku Nr. 15 w Obozie Zachodnim w Lublinie.
3. Częściowy remont gmachu D. O. K. II w Lublinie.
4. Remont w budynku Nr. 62 Obóz Zachodni w Lublinie w terminie składania ofert do dnia 25 lipca b. r. godz. 10 rano.

Oferty należy składać w 2-ch zalakowanych kopertach z uwidocznieniem na zewnętrznej kopercie nazwy robót, a na wewnętrznej nazwy firmy. Do oferty należy dołączyć kwit Kasy Skarbowej na złożone wadium w wysokości 5% od oferowanej sumy końcowej.

Bliższych informacji można zasięgnąć w 2-gim Okręgowym Urzędzie Budownictwa, gdzie można otrzymać za zwrotem kosztów druki kosztorysowe i ofertowe, na których wyłącznie należy składać oferty. Prawo dowolnego wyboru oferty zastrzega się.

Kierownik 2 Okr. Urz. Bud. inż. KOSKOWSKI, kpt.

9 OKR. SZEFOSTWO BUDOWNICTWA

L. dz. 5834 Bud. II. 31. Brześć nB., dnia 9 VII. 1931 r.

OGŁOSZENIE PRZETARGU

9 Okręgowe Szef. Bud. odda w drodze przetargu nieograniczonego następujące roboty budowlane:

- I. Remont kuchni i ambulansu w koszarach Marsz. Piłsudskiego w Brześciu n/B.
- II. Remont jednego budynku koszarowego, odbudowa jednego budynku magazynowego oraz wieży cieśni w kosz. Hallera w Brześciu n/B.
- III. Remont pięciu budynków parterowych w koszarach „Bugszopy“ w Twierdzy Brześć n/B.

Ślepe kosztorysy nabyć można począwszy od 14 b. m. w 9 Okr. Szef. Bud. w Brześciu n/B. — Twierdza za zwrotem kosztów, gdzie też w ref. bud. udzielane będą bliższe informacje.

Składanie ofert w podwójnych zalakowanych kopertach ad I do dnia 22 b. m., ad II do dnia 23 b. m. i ad III do dnia 25 b. m. każdorazowo do godz. 11-tej. Otwarcie ofert nastąpi o godz. 11.30.

Do ofert należy dołączyć wyciąg z rejestru handlowego firmy i wadium w wysokości 3% oferowanej sumy. Szef. Bud. zastrzega sobie prawo zmniejszenia wzgl. zwiększenia robót objętych kosztorysami.

P. o. Kier. Okr. Urz. Bud. Nr. 9.

Kpt. KARWAT.