Zbigniew Kledyński

Politechnika Warszawska

Wydział Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki

i Inżynierii Środowiska

**ZARYS STULETNIEJ HISTORII KOŁA NAUKOWEGO INŻYNIERII WODNEJ STUDENTÓW POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ**

**Narodziny**

W lutym 2016 roku minęło sto lat od powstania studenckiego Koła Inżynierii Rolnej (KIR) Politechniki Warszawskiej [24, 25]. Od 15 listopada 1915 roku, tj. daty przywrócenia nauczania w języku polskim, w pierwszym roku akademickim, w Politechnice powstały kolejno: koło studentów chemii (15.12.1915), koło mechaników (1.01.1916) i Koło Inżynierii Rolnej (dokładna data nie jest znana, ale wiadomo, że 5 lutego 1916 roku na ogólnym zebraniu studentów Wydziału Inżynierii Budowlanej i Rolnej postanowiono powołać wspólne koło, ale jeszcze w tym samym miesiącu powstały dwie niezależne organizacje - w tym KIR), koło elektryków (29.02.1916) i koło architektów (czerwiec 1916) [24].

W 1917 roku, w wyniku reorganizacji Uczelni powstał odrębny Wydział Inżynierii Wodnej (na bazie „rolnej części” Wydziału Inżynierii Budowlanej i Rolnej), a Koło Inżynierii Rolnej zmieniło nazwę na Koło Inżynierii Wodnej (według jednego źródła [25] stało się to 17 grudnia 1917 roku, a według innego [24] dopiero 5 listopada 1921 roku). Analiza znaku graficznego Koła, zamieszczonego w pracy [25] skłania do przypuszczenia, że KIR działał przez pewien okres na Wydziale Inżynierii Wodnej równolegle lub wspólnie z bliżej nieudokumentowanym Kołem Inżynierii Wodnej (rys. 1). Z czasem górę wzięła część wodna, nastąpiła formalna fuzja i zmiana nazwy stowarzyszenia.

W tym miejscu warto zauważyć, że działające współcześnie na Wydziale Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska PW Koło Inżynierii Wodnej, kultywujące tradycje KIR, w latach 70 –tych i 80 – tych XX wieku nosiło nazwę Koła Naukowego Budownictwa Wodnego.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Rys. 1. Znak graficzny Koła Inżynierii Wodnej według stanu w roku 1936 [25]. Na górze romb będący znakiem współczesnego Koła Inżynierii Wodnej. Po prawej, niwelator i pług - elementy znaku Koła Inżynierii Rolnej, po lewej - znak Koła Inżynierii Wodnej, działającego prawdopodobnie od powstania Wydziału Inżynierii Wodnej PW w roku 1917 do momentu połączenia z KIR i przyjęcia już wspólnej nazwy KIW. |

|  |  |
| --- | --- |
| G:\INNE\KIW 100 lat\z szafy KIW 11.02.2016\20160211113432883_0001 v2 logo.jpg | Rys. 2. Współczesne logo Koła Inżynierii Wodnej Politechniki Warszawskiej  <http://www.kniw.is.pw.edu.pl> lub <http://facebook.com/InzynieriaWodna/> |

Niełatwa do odtworzenia jest szczegółowa historia Koła. Nie zaskakuje to zbytnio, jako że już w roku 1936, niespełna 20 lat od powstania Koła, jego ówczesny Prezes – Włodzimierz Skorupka pisał: „Zbierając materiały do historii Koła, znalazłem ich niewiele.” [25]. Niestety i dziś, po 100 latach, jest bardzo podobnie, mimo kwerendy w archiwach Politechniki Warszawskiej i przeczesywania Internetu.

Niniejszy szkic został opracowany na podstawie jubileuszowych wydawnictw [24, 25], nielicznych publikacji o charakterze informacyjnym [1, 2, 3, 7, 16, 33], niewielu dokumentów archiwalnych Politechniki Warszawskiej, tego co można znaleźć w „legendarnej szafie” Koła (wędrującej przez dziesięciolecia po Uczelni, w rytmie kolejnych przeprowadzek z pomieszczenia do pomieszczenia) oraz w domowych archiwach byłych członków Koła (te źródła z pewnością nie zostały w pełni wykorzystane i wciąż kryć mogą wiele ciekawych informacji).

**Działalność**

Powodem zrzeszania się studentów Politechniki w koła naukowe była „Potrzeba organizacji i zjednoczenia wysiłków poszczególnych studentów w opanowaniu wiedzy i niesienia pomocy…” [25].

Formami tej działalności były: własna biblioteka (np. w roku 1935 liczyła ok. 1,5 tys. tomów), prenumerowanie czasopism technicznych, odczyty zapraszanych gości, wydawanie skryptów i podręczników, zdobywanie miejsc odbywania praktyk zawodowych, działalność pożyczkowo-zapomogowa, organizowanie wycieczek technicznych, prowadzenie badań naukowych oraz organizowanie zebrań towarzyskich.

Z przywołanych wyżej źródeł możemy się dowiedzieć, że Koło organizowało w Hotelu Bristol tzw. Czarną Kawę, czyli „… zebranie towarzyskie na terenie akademickim…”, w tym pierwsze „… od chwili ukonstytuowania się polskich wyższych uczelni w Warszawie.” W jednej z warszawskich cukierni, co sobotę odbywały się spotkania, które „… poświęcone były wspólnemu omawianiu najżywotniejszych spraw obchodzących w danej chwili młodzież akademicką.”. Koło organizowało – przynajmniej w latach 1925-31 – doroczne Bale Reprezentacyjne w salonach Rady Miejskiej, „herbatki dla dyplomatów” oraz fuksówki (dziś nazywamy je otrzęsinami) dla nowoprzyjętych studentów Wydziału. Były to imprezy dochodowe i to z nich Koło czerpało znaczącą część środków, które przeznaczano na działalność statutową, m.in. wydawniczą.

Oprócz wydawania pożytecznych i wartościowych pozycji literatury technicznej – skryptów i podręczników autorstwa profesorów Politechniki Warszawskiej – ważną i intensywną formą aktywności Koła były wyjazdy techniczne, których celem były rozmaite obiekty budownictwa wodnego. Jedna z pierwszych wycieczek odbyła się do Gdańska (1920, 1923), następne do Krakowa i Czech (1922), Szwajcarii i Włoch (1924). W latach 1925-31 członkowie Koła ponownie byli w Gdańsku, dwa razy w Porąbce, Borysławiu i Lwowie, Poznaniu, Gdyni, na Pomorzu i Polesiu, a także w okolicach Puław, gdzie uczestnicy oglądali „zdziczałą regulację Wisły” (Skąd my to znamy?). Wyjazdy zagraniczne – często organizowane we współpracy z innymi kołami studenckimi – to: Francja (1925), Czechosłowacja, Dania i Szwecja oraz Austria i Węgry (1930). Z tej ostatniej wyprawy zachowała się kronika [17], z której pochodzi fotografia 1, oraz relacje prasowe [5, 6, 11, 12, 13, 14] świadczące o technicznych i wręcz dyplomatycznych aspektach wyjazdu (studenci byli podejmowani nie tylko przez przedstawicieli polskiej służby konsularnej, ale także wysokich urzędników państwowych odwiedzanych krajów).

Ważnym efektem wyjazdów były publikacje, np. [15] oraz pozyskane miejsca praktyk zawodowych, w tym także za granicą (Szwajcaria, Rumunia, Bułgaria, Jugosławia).

Według oceny władz Koła, do roku 1936, w wycieczkach uczestniczyło ponad 1000 osób, w czym znacząco pomogły pożyczki z własnego funduszu.

|  |  |
| --- | --- |
| E:\INNE\KIW 100 lat\kniw_wieden_1930 v2.jpg | Fot. 1. Wiedeń, członkowie Koła Inżynierii Wodnej pod pomnikiem Marii Teresy (1930) [17]. Delegatem władz akademickich towarzyszącym uczestnikom wycieczki był ówczesny asystent, inż. Edward Światopełk – Czetwertyński (stoi piąty od prawej). W środku, w ciemnym ubraniu, konsul RP w Wiedniu Edward Neumann. |

W zakresie działalności naukowej Koło podejmowało np. prace nad ankietą dotyczącą stanu melioracji w Królestwie Kongresowym (1916), ankietę dotyczącą pożądanego księgozbioru oraz organizowało odczyty zapraszając wybitnych przedstawicieli środowiska hydrotechnicznego. Tematami takich konferencji były m.in. : „Zadania i istota inżyniera hydrotechnika w Polsce” oraz „Obrona praw inżyniera”.

Należy podkreślić, że Koło było jednym z inicjatorów powstania Rady Kół Naukowych Politechniki Warszawskiej oraz wydawania uczelnianego pisma *Ars Technica*, a także powołania Konferencji Delegatów Kół Naukowych Wyższych Uczelni oraz Ogólnopolskiego Związku Akademickich Kół Naukowych.

Koło utrzymywało ścisły kontakt z absolwentami organizując np. w 1931, w piętnastolecie swojej działalności, zjazd wychowanków Wydziału Inżynierii Wodnej, zaangażowało się także w sprawę założenia Sekcji Hydrotechników przy Stowarzyszeniu Techników, a wcześniej (1928) uczestniczyło „… w obronie praw budowlanych, cofniętych meliorantom przez nowelę do Ustawy Budowlanej …” [25] (Skąd my to znamy?).

W roku 1937 (30-31 styczeń) uroczyste obchody 20-lecia istnienia Koła Inżynierii Wodnej zostały połączone ze zjazdem założycielskim Stowarzyszenia Inżynierów Wodnych R.P. [35].

**Opiekunowie**

Koło miało swoich merytorycznych opiekunów. W 1916 roku był nim dr. M. Grotowski. W roku 1922 Koło współpracuje z profesorami: Rybczyńskim i Pomianowskim. Rok później są to profesorowie: Ponikowski, Rodowicz, Skotnicki i Warchałowski. W roku 1924 Koło nadaje godność Członka Honorowego inżynierowi Brodowskiemu, działającemu w Szwajcarii współpracownikowi Gabriela Narutowicza. Spośród opiekunów Koła w okresie powojennym na wyróżnienie zasługuje wieloletnia działalność dr inż. Andrzeja Szustra, inicjatora wielu wypraw naukowych, towarzyszących im opracowań technicznych i studenckich publikacji.

**Władze Koła**

Władze Koła zmieniały się (i wciąż się zmieniają) w rytmie 2-letnich kadencji, co oznacza, że w 100-letniej historii Koła było nominalnie około 50 składów jego zarządu. Nie sposób odtworzyć pełnej listy osób kierujących Kołem. Z fragmentarycznych danych wiadomo, że w roku 10-lecia Politechniki Warszawskiej i Koła w skład zarządu wchodzili najprawdopodobniej m.in.: K. Smólska i W. Herniczek [24], a w roku 1935 – również jubileuszowym - Zarząd Koła stanowili (fot. 2): W. Skorupka (Prezes K.I.W.), B. Lisowski, J. Szypniewska (viceskarbnik), Z. Wasilewski (viceprezes), Rataj, Z. Rożyński, Sznuk, Pejkowicz, J. Dobrucki, Wroński [25].

|  |  |
| --- | --- |
|  | Fot. 2. „Zarząd KIW w roku 1936. Siedzą od strony lewej do prawej: kol. B. Lisowski – przewodniczący Kom. Rewizyjnej, kol. W. Skorupka - prezes K.I.W., prof. Cz. Skotnicki – kurator K.I.W. kol. J. Szypniewska – v. skarbnik, kol. Z. Wasilewski – v. prezes. Stoją: kol. kol. Rataj, Różański (powinno być: Rożyński, przyp. Z.K), Sznuk, Pejkowicz, Dobrucki, i Wroński” [25] |

O składach osobowych kolejnych zarządów Koła niewiele wiadomo, a fragmentaryczne dane, np. według [2, 3, 23, 24, 25] – głównie z kilkunastu pierwszych i ostatnich lat działalności przedstawiono w tabeli 1.

Tablica 1. Władze i opiekunowie Koła Naukowego Inżynierii Wodnej w latach 1916-2016

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Lata działalności** | **Skład osobowy Zarządu** | **Opiekun / Informacje dodatkowe** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1 | 1916… |  | Dr M. Grotowski |
| 2 | 1922 | Stefan Ferch - przewodniczący  Popielawski – v. przewodniczący  Sielski - sekretarz  Januszewski – z-ca sekretarza  Bojanowski – skarbnik  Olszewski – z-ca skarbnika  Skibniewski - bibliotekarz  Kozłowski – z-ca | Prof. M. Rybczyński [2]  Koło liczyło 80 członków  Kol. S. Ferch 8 marca 1922 został delegatem na Konferencję Delegatów Wydziałowych Kół Naukowych Słuchaczów PW, a jego zastępcą kol. Popielawski [1]. Skład zarządu Koła według [2] |
| 3 | 1923 | W. Kozłowski - przewodniczący  J. Korwin-Wierzbicki – v. przewodniczący  J. Harusewicz – sekretarz  Dąbrowska, Domaniewski, Jankowski, Goebel, Leszczyński, Malinowski, Okołów, Tyszka | prof. prof. A. Ponikowski, K. Rodowicz, Cz. Skotnicki i E. Warchałowski  Od 20 marca 1923 kol. W. Kozłowski był prezesem Konferencji Delegatów Kół Naukowych Politechniki [3] |
| 4 | …1925 | Kalina Zofia Smólska  Wacław Herniczek |  |
| 5 | …1928 | Jan Puchalski - przewodniczący  Kisielewski - sekretarz |  |
| 6 | …1933 |  | Koło liczyło 533 członków |
| 7 | …1935 | A. Pejkowicz – v. prezes  T. Furanek – v. prezes  Czesław Brzozowski – v. sekretarz | Koło liczyło 246 członków |
| 8 | …1936 | Włodzimierz Skorupka – prezes  Zbigniew Wasilewski – v. prezes  B. Lisowski – przewodniczący Kom. Rewizyjnej  Janina Szypniewska – v. skarbnik  Rataj, Zygmunt Rożyński, Sznuk, Pejkowicz  Jerzy Dobrucki, Wroński | prof. Cz. Skotnicki |
| 9 | …1974 | Władysław Mikucki - prezes | Dr inż. Andrzej Szuster |
| 10 | 1975-1976 | Waldemar Cichy - prezes | Dr inż. Andrzej Szuster |
| 11 | 1976-1977 | Krystyna Grzybowska – prezes  Sławomir Krasicki  Waldemar Cichy  Jolanta Smurzyńska | Dr inż. Andrzej Szuster  W Kole funkcjonowały dwie sekcje: Inżynierii Wodnej i Geotechniki. Merytorycznym opiekunem tej drugiej był dr inż. Stanisław Pisarczyk z Wydziału Inżynierii Lądowej PW.  Koło liczyło około 30 członków, co stanowiło ok. 30% ogółu studentów inżynierii wodnej [7] |
| 12 | 1977-1978 | Sławomir Krasicki  Czesław Bardel  Jolanta Smurzyńska | Dr inż. Andrzej Szuster |
| 13 | 1978-1980 | Ewa Widomska – prezes  Jolanta Smurzyńska | Dr inż. Andrzej Szuster |
| 14 | 1980-1981 | Zbigniew Kledyński - prezes | Dr inż. Andrzej Szuster |
| 15 | 1982-1984 | - | Po ogłoszeniu stanu wojennego działalność organizacji studenckich została zawieszona. |
| 16 | 1985-1986… | Jarosław Koźluk – prezes  Andrzej Bujalski  Robert Raczko  Andrzej Tomczak | Doc. dr inż. Krzysztof Fiedler  W roku 1986 decyzją Rektora PW z dnia 27 stycznia 1986 roku Koło zostało wpisane do rejestru kół naukowych działających w Uczelni. |
| 17 | 1992-1993… | Piotr Korycki - prezes  Wojciech Szczepański  Alicja Jakubowska  Paweł Miąskiewicz | Doc. dr inż. Wiesław Depczyński  Z notatki przechowywanej w archiwum Koła wynika, że podany obok zespół podjął się reaktywacji działalności Koła. |
| 18 | 1995-1996 | Paweł Miąskiewicz - prezes | Doc. dr inż. Wiesław Depczyński |
| 19 | 1996-1997 | Małgorzata Kozioł - prezes | Doc. dr inż. Wiesław Depczyński |
| 20 | …2002-2004 | Michał Zwardoń - prezes | Dr inż. Jacek Stasierski  W dniu 27.05.2003 Koło liczyło 12 członków, ale w archiwum Koła znajduje się 21 imiennych „Kart członka KNIW” oraz wzór legitymacji członkowskiej. |
| 21 | 2004-2006 | Dominik Sołtys - prezes  Michał Majchrzak – v. prezes  Krystian Cicholski – v. prezes (od 15.12.2005)  Alicja Bancerz – sekretarz (do 15.12.2005) | Dr inż. Jacek Stasierski  W dniu 21.01.2005 Koło liczyło 16 członków (15.12.2005 – 14) oraz dysponowało pomieszczeniem 29A w budynku Wydziału Inżynierii Środowiska |
| 22 | 2006 - 2007 | Przemysław Giza – prezes  Rafał Kania – v. prezes  Katarzyna Budzianowska – v. prezes | Dr inż. Jacek Stasierski  W dniu 28.01.2007 Koło liczyło 16 członków |
| 23 | 2007 - 2008 | Katarzyna Budzianowska – prezes  Tomasz Oniszk – v. prezes  Iwona Książek – v. prezes | Dr inż. Jacek Stasierski  W dniu 5.12.2007 Koło liczyło 17 członków |
| 24 | 2008 - 2010 | Natalia Monarska – prezes  Rafał Maj – v. prezes  Adam Rosołek – v. prezes | Dr inż. Jacek Stasierski  W dniu 10.12.2008 Koło liczyło 17 członków |
| 25 | 2010 - 2011 | Honorata Adamowicz – prezes  Rafał Maj – v. prezes  Rafał Makowski – v. prezes | Dr inż. Jacek Stasierski  Na początku 2010 roku Koło liczyło 25 członków |
| 26 | 2011 - 2012 | Rafał Makowski – prezes  Artur Wasilewski – v. prezes  Paulina Ziembolewska – v. prezes | Dr inż. Jacek Stasierski  Na początku 2012 roku Koło liczyło 31 członków |
| 27 | 2012 - 2013 | Michał Krysiak – prezes  Damian Kłobukowski – v. prezes  Błażej Smoliński – v. prezes  Piotr Jakimiuk - skarbnik | Dr inż. Jacek Stasierski  Na początku 2012 roku Koło liczyło 67 członków |
| 28 | 2013 - 2014 | Damian Kłobukowski – prezes  Emilia Czarnocka – v. prezes  Dorota Jankowiec – v. prezes  Błażej Smoliński - skarbnik | Dr inż. Jacek Stasierski  Na początku 2013 roku Koło liczyło 87 członków |
| 29 | 2014 - 2015 | Artur Rybczyński – prezes  Karol Zakrzewski – v. prezes  Bartłomiej Królak – v. prezes  Daniel Przygoda - skarbnik | Dr inż. Jacek Stasierski  Na początku 2013 roku Koło liczyło 60 członków |
| 30 | 2015 - 2016 | Piotr Biernacki - prezes  Łukasz Krysiak – v. prezes  Artur Rybczyński – v. prezes  Daniel Przygoda **- skarbnik** | Dr inż. Jacek Stasierski |

**Liczba członków**

Liczba członków Koła była uzależniona od liczby studentów oraz wychowanków (absolwentów) Wydziału Inżynierii Wodnej (i jego kolejnych form organizacyjnych). Nie ma na ten temat ścisłych danych. Z wykorzystanych publikacji wynika, że w roku 1922 było 80 członków, w 1933 – 533, a w 1935 – 246. Oznacza to, że członkami byli nie tylko aktualnie studiujący, ale także absolwenci. Wynikało to z formy organizacyjnej Koła, które było stowarzyszeniem, formalnie zarejestrowanym poza Uczelnią i działającym w pełni autonomicznie. Stąd też w cytowanych źródłach obecność opisów relacji Koła z władzami Wydziału i Politechniki Warszawskiej, a te zmieniały się od harmonijnej współpracy do kontaktów wręcz oziębłych.

Po II Wojnie Światowej studencki ruch naukowy został włączony formalnie w struktury uczelni wyższych, a w czasach PRL - wręcz w struktury organizacji młodzieżowych działających w środowisku młodzieży akademickiej (np. SZSP).

Aktualnie koło naukowe działające na uczelni musi być wpisane do rejestru prowadzonego przez rektora. Warunkiem wpisu jest zatwierdzenie statutu. Koła nie zrzeszają absolwentów, nie pobierają składek członkowskich. Mogą natomiast aplikować o środki na działalność badawczą w różnego rodzaju konkursach, najczęściej uczelnianych. Większość zadań, jakie koła pełniły wobec młodzieży studenckiej, przejęły aktualnie samorządy studentów i doktorantów.

Formalny status koła jako stowarzyszenia poza uczelnianego był taki, jaki aktualnie mają odnowione korporacje akademickie. To z tego powodu student, aby opuścić uczelnię musiał rozliczyć się nie tylko z komórkami organizacyjnymi szkoły, ale także koła naukowego, które na mocy porozumień z rektorem współuczestniczyło w przebiegu studiów (wypożyczenia rysownic, planimetrów, książek itp.). W archiwalnych zbiorach Politechniki Warszawskiej odnaleźć można takie zaświadczenia (fot. 3), a z nich wnioskować także o zmianach siedziby Koła i jego władz.

Obecnie Koło działa bez osobowości prawnej, a przynależność do niego jest deklaratywna i słabo sformalizowana; w roku 2002 i następnym podjęto próbę wprowadzenia deklaracji członkowskich oraz legitymacji. Do KIW aplikują studenci specjalności inżynieria wodna (studia magisterskie) oraz liczniejsze roczniki studentów specjalności inżynieria sanitarna i wodna (studia inżynierskie); tłumaczy to fluktuacje stanu członkowskiego KIW w ostatnich kilkunastu latach działalności Koła.

|  |  |
| --- | --- |
| G:\INNE\KIW 100 lat\członkowie KIW\Rożyński\ScanImage3957 A KIW.jpg | Fot. 3. Zaświadczenie kwitujące absolwenta ze zobowiązań wobec Koła Inżynierii Wodnej (Archiwum Politechniki Warszawskiej) |

**Siedziba Koła**

Na początku Koło Inżynierii Rolnej – prekursor dzisiejszego Koła Inżynierii Wodnej – miało swoją siedzibę w Gmachu Głównym Politechniki Warszawskiej. Od października 1916 roku mieściło się w dzisiejszym Gmachu Architektury PW (wówczas budynku V-tego gimnazjum rosyjskiego). Po krótkim czasie wróciło do Gmachu Głównego, ale wydarzenia wojenne sprawiły, że musiało go opuścić. W latach 30-tych XX wieku siedziba Koła mieściła się przy ul. Polnej 3 (vide fot. 3).

Po zmianach organizacyjnych w studenckim ruchu naukowym Koło znajdowało swoje miejsce na Wydziale; czasami był to samodzielny pokój, czasami dzielony z innymi, wydziałowymi kołami naukowymi, a czasami było to tylko życzliwie użyczone miejsce na szafę z materiałami Koła w którymś z pokojów pracowniczych (najczęściej aktualnego opiekuna).

**Z działalności Koła po II Wojnie Światowej**

Głębokie zmiany polityczne jakie zaszły w Polsce po II Wojnie Światowej doprowadziły także do zmian w organizacji studenckiego ruchu naukowego; został on włączony w działalność uczelni i poddany silnej kontroli władz szkoły wyższej. Zmieniły się także oczekiwania wobec zakresu działalności studenckich kół naukowych, jako że część ich aktywności przejął samorząd studencki oraz organizacje studenckie o wyraźnie politycznym profilu.

Koła naukowe działające w szkole wyższej są rejestrowane przez jej rektora i sprawozdają o swojej działalności w rytmie rocznym [23]. Ze względu na silną pozycję samorządu studenckiego oraz swobodę zrzeszania się w różnych organizacjach studenckich koła realizują działalność ściśle naukową i samokształceniową, zwykle skoordynowaną z programami studiów i zainteresowaniami członków koła. Aplikują o środki na realizację różnego rodzaju grantów, projektów podnoszących kompetencje naukowe i zawodowe członków. Ze względu na szybką rotację – zmiany władz kół odbywają się najczęściej co 2 lata – działalność merytoryczna również podlega znaczącej zmienności, zarówno co do tematyki, jak i intensywności. Zależy to od zaangażowania zarządów i opiekunów kół. W przypadku Koła Inżynierii Wodnej pewne formy aktywności pozostają niezmienne od zarania jego dziejów. Są to: wycieczki techniczne na obiekty budownictwa wodnego w Polsce i za granicą, organizowanie prelekcji, pokazów i wystaw tematycznych (także poza Politechniką Warszawską, np. w SGGW, Politechnice Krakowskiej i Szczecińskiej w roku 1975, w Centrum Studenckiego Ruchu Naukowego i Okręgowej Dyrekcji Gospodarki Wodnej w Warszawie w roku 1976 [7]), spotkania integracyjne (zwykle w okresach przedświątecznych), działania promujące inżynierię wodną i budownictwo wodne.

Tradycja wyjazdów technicznych, zwłaszcza zagranicznych, stanowiła szczególnie atrakcyjną formę zwiedzania świata w okresie zamkniętych granic, wiz, paszportów i dolarowych promes opiewających co najwyżej na kieszonkowe. Dlatego w organizowanie wypraw w latach 70-tych angażowali się prawie wszyscy studenci budownictwa wodnego (także spoza Politechniki Warszawskiej), pracownicy naukowi i absolwenci zatrudnieni w biurach projektów (dla nich była to możliwość zdobycia dodatkowych, cennych informacji zawodowych).

Koło, działające w tamtych latach pod nazwą Koła Naukowego Budownictwa Wodnego (KNBW) zorganizowało wielotygodniowe, objazdowe wyprawy na obiekty hydrotechniczne większości krajów europejskich. Wyprawy te to: „Czechosłowacja 73” (jazy sektorowe na Łabie), „Europa Zachodnia 74”, „Czechosłowacja 76” (Kaskada Wełtawy), „Bałkany 76”, „Skandynawia 77” i „Europa Zachodnia 79”. W czasie tych wyjazdów zbierano informacje na temat budownictwa wodnego i opracowywano szczegółowe raporty techniczne, np. [22, 31, 32, 36], które następnie były przekazywane do czołowych biur projektowych w kraju – sponsorów wypraw. Oprócz raportów i dokumentacji fotograficznej powstały także kroniki wyjazdów, np. [19, 20], których autorem był asystent w Zakładzie Budownictwa Wodnego mgr inż. Jacek Papiewski. Członkowie Koła będący uczestnikami wyjazdów publikowali artykuły – relacje ze zwiedzanych obiektów, np. [4, 8, 9, 18, 27, 29, 30, 34], najczęściej w czasopiśmie Gospodarka Wodna, w dziale Młodzi Piszą. Publikacjom tym towarzyszyły syntetyczne relacje opiekunów Koła, dr inż. Andrzeja Szustra [28], który osobiście pomagał młodym autorom w przygotowaniu zwykle ich pierwszych publikacji oraz kronikarza wypraw mgr inż. Jacka Papiewskiego [21]. Kontynuacją tej tradycji była także publikacja Małgorzaty Zawilskiej [17], po wyprawie „Bałkany 2008”.

Tak bogata działalność Koła nie byłaby możliwa bez zaangażowania kadry akademickiej, a zwłaszcza opiekunów Koła, którymi byli w tamtym okresie, przywołany wyżej dr inż. Andrzej Szuster oraz doc. dr inż. Krzysztof Fiedler. Dzięki ich kontaktom udawało się docierać do hydrotechnicznie najciekawszych zakątków Europy.

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Documents and Settings\Biblioteka\Moje dokumenty\Moje skanowanie\2015-10 (paź)\scan0008.jpg | Fot. 4. Uczestnicy wyprawy „Skandynawia 77”, pod kierownictwem mgr inż. Jerzego Baryckiego (świeżo upieczonego absolwenta), po przekroczeniu północnego kręgu polarnego. |

|  |  |
| --- | --- |
| E:\INNE\KIW 100 lat\ScanImage4517a.jpg | Fot. 5. Uczestnicy wyprawy „Europa Zachodnia 79” na stopniu Marckolsheim na Renie. Oprowadzał pan Bastien (w centrum fotografii, po lewej), obok doc. dr inż. Krzysztof Fiedler – tłumaczył i wyjaśniał, a studenci słuchali i pilnie notowali… [22] |

|  |  |
| --- | --- |
| E:\zbych2\ZBWiH\HISTORIA ZBWiH\KIW\ScanImage3857.jpg | Fot. 6. Uczestnicy wyprawy „Europa Zachodnia 79” na parkingu w Wiedniu – tuż przed końcem wyjazdu. Na szybie autokaru mapa z trasą wyprawy i oznaczenia drogowe odwiedzonych krajów. Kadra: pierwszy z prawej dr inż. Andrzej Szuster, obok niego doc. Czesław Kempa; wśród stojących czwarty od lewej doc. Stanisław Pisarczyk, a wśród klęczących pierwszy od lewej mgr inż. Jacek Papiewski –kronikarz wyprawy. [22] |

Koło, nawiązując do tradycji wielkich wypraw lat 70-tych, na przełomie kwietnia i maja 1995 r., zorganizowało kolejny znaczący wyjazd na obiekty hydrotechniczne za granicą, tym razem do Holandii. Wielką pomoc w realizacji bogatego merytorycznie zakresu wycieczki okazał absolwent Wydziału, mgr inż. Tomasz Zdonkiewicz, który był uczestnikiem wyprawy w roku 1979, a później, m.in. dzięki nawiązanym wówczas kontaktom, w Holandii praktykował i przez wiele lat pracował jako hydrotechnik.

|  |  |
| --- | --- |
| G:\INNE\KIW 100 lat\Holandia 1995 b.jpg | Fot. 7. Uczestnicy wyprawy „Holandia 95” na pokładzie statku, z którego zwiedzali kompleks obiektów hydrotechnicznych [Oosterschelde](https://en.wikipedia.org/wiki/Oosterscheldekering) (Eastern Scheldt Storm Surge Barrier). W środku, z aparatem fotograficznym, mgr inż. Tomasz Zdonkiewicz. |

Po takim odnowieniu tradycji wyprawowych, w następnych latach aktywności KIW wyjazdy techniczne były intensywnie kontynuowane. Sprzyja temu nie tylko otwarcie Polski, ale i głęboka świadomość potrzeby bezpośredniego kontaktu studentów z obiektami hydrotechnicznymi. Można je teraz wprawdzie studiować wygodniej w Internecie, na fotografiach i filmach wysokiej rozdzielczości, ale nie zastąpi to bezpośredniego doświadczenia w terenie ich skali i unikatowych funkcjonalności.

Poniżej podano syntetyczny wykaz zorganizowanych lub współorganizowanych przez KIW w latach 2003-2015 wypraw technicznych; dłuższe wyjazdy obejmowały z reguły kilka lub kilkanaście ciekawych obiektów hydrotechnicznych. Były to wyprawy: [Solina](http://kniw.is.pw.edu.pl/index.php/artykuly/10-solina-2003), [Jurgów 2003](http://kniw.is.pw.edu.pl/index.php/artykuly/9-jurgow-2003), [Zakopane 2004](http://kniw.is.pw.edu.pl/index.php/artykuly/11-zakopane-2004), [Elbląg 2004](http://kniw.is.pw.edu.pl/index.php/artykuly/16-elblag-2004), [Południe Polski 2004](http://kniw.is.pw.edu.pl/index.php/artykuly/14-poludnie-2004), [Niederfinow (Niemcy) 2005](http://kniw.is.pw.edu.pl/index.php/artykuly/48-niederfinow-2005), [Włocławek 2005](http://kniw.is.pw.edu.pl/index.php/artykuly/17-wloclawek-2005), [Odra 2005](http://kniw.is.pw.edu.pl/index.php/artykuly/50-odra-2005), [Solina 2006](http://kniw.is.pw.edu.pl/index.php/artykuly/52-solina-2006), [Pomorze 2006](http://kniw.is.pw.edu.pl/index.php/artykuly/51-pomorze-2006), [Bałkany 2008](http://kniw.is.pw.edu.pl/index.php/artykuly/47-balkany-2008), [Niedzica 2009](http://kniw.is.pw.edu.pl/index.php/artykuly/26-niedzica2), [Alpy (Niemcy, Szwajcaria, Austria) 2009](http://kniw.is.pw.edu.pl/index.php/artykuly/46-alpy-2009), [Wrocław 2010](http://kniw.is.pw.edu.pl/index.php/artykuly/36-wroclaw-2010), [Ukraina 2010](http://kniw.is.pw.edu.pl/index.php/artykuly/34-ukraina-2), [Włocławek 2011](http://kniw.is.pw.edu.pl/index.php/artykuly/67-wloclawek), [Południe Polski 2011](http://kniw.is.pw.edu.pl/index.php/artykuly/70-poludnie-2011), [Północ Polski 2012](http://kniw.is.pw.edu.pl/index.php/artykuly/76-wypawa-naukowa-polnoc-2012), Solina 2013, [Dolny Śląsk 2014](http://kniw.is.pw.edu.pl/index.php/artykuly/80-dolny-slask-2014). Niektóre z tych wyjazdów były organizowane wspólnie ze Stowarzyszeniem Absolwentów Budownictwa Wodnego i Gospodarki Wodnej PW, działającym od 2002 roku.

Większość wyjazdów krajowych wypełnia wymagania programowe studiów na specjalności inżynieria wodna. Współdziałanie KIW i władz Wydziału w tym zakresie sięga jeszcze do lat 70-tych XX w., kiedy to istniało formalne porozumienie między władzami Instytutu Zaopatrzenia w Wodę i Budownictwa Wodnego a zarządem Koła, które przejęło prace organizacyjne dotyczące wszystkich wycieczek programowych przewidzianych w programie kształcenia na III, IV i V roku studiów budownictwa wodnego [7].

|  |  |
| --- | --- |
| DSC_0318 | Fot. 8. Solina. Uczestnicy wyprawy naukowej zorganizowanej przez Koło Naukowe Inżynierii Wodnej na tle najwyższej polskiej zapory wodnej (2013); fot. Marek Chadaj |

Na tym tle wyróżnia się inicjatywa KIW, które zorganizowało w latach 2006, 2007 i 2008 rejsy wiślane odkrytą łodzią żaglową typu DZ na trasie Warszawa – Gdańsk. Ich realizacja była możliwa dzięki współpracy Koła ze Studenckim Klubem Żeglarskim PW. Relację z takiego rejsu, prezentującą także ocenę rzeki jako drogi wodnej, opublikował Dominik Sołtys – ówczesny prezes KIW i inicjator przedsięwzięcia - w „Gospodarce Wodnej” [26].

|  |  |
| --- | --- |
| D:\BIBLIOTEKA\z komputera w pracy 30.12.2009\aaZbych\DOKTORANCI\Dominik Sołtys\na dziko.JPG | D:\BIBLIOTEKA\z komputera w pracy 30.12.2009\aaZbych\DOKTORANCI\Dominik Sołtys\kormorany.JPG |

Fot. 9 i 10. Obrazki z rejsu po Wiśle, 2006; fot. D. Sołtys

W latach 70-tych i 80-tych XX wieku działalność badawcza członków Koła możliwa była jedynie poprzez zaangażowanie w tematy realizowane przez pracowników naukowych w Zakładzie Budownictwa Wodnego na ówczesnym Wydziale Inżynierii Sanitarnej i Wodnej. Studenci wykonywali z reguły prace pomocnicze i wspomagali szerzej zakrojone pomiary w terenie lub laboratorium wodnym. Realizowali także prace o charakterze studialnym, według własnych koncepcji, ale pod opieką nauczycieli akademickich. Niektóre z tych prac znajdywały szersze uznanie i były nagradzane na forach krajowych. Oto przykłady:

- „Ustalenie kryterium oceny otworów (mały lub duży) dla wybranych kształtów otworów niezatopionych” St. Martynuska, T. Sęczek; opiekun dr inż. A. Szuster - II nagroda na ogólnopolskim seminarium kół naukowych inżynierii wodnej we Wrocławiu 1974;

- „Wpływ długości ścianek szczelnych jazu na wielkości określające filtrację pod budowlą” W. Cichy, P. Warzocha; opiekun mgr inż. J. Kalisiewicz - II nagroda na ogólnopolskim seminarium kół naukowych inżynierii wodnej w Szczecinie 1975;

- „Analiza dokładności badań analogowych leja depresyjnego studni wykonanych na AP i AEHD” M. Zielińska, J. Radziwinowicz, opiekun mgr inż. B. Jaworowska - III nagroda na ogólnopolskim seminarium kół naukowych inżynierii wodnej w Warszawie 1976;

- „Kontrola zagęszczenia gruntów gruboziarnistych i kamienistych” W. Bąkowski, T. Gajewski, Opiekun dr inż. St. Pisarczyk - wyróżnienie na ogólnopolskim seminarium kół naukowych inżynierii wodnej w Szczecinie 1975;

- „Charakterystyki reologiczne ścieków z cukrowni Lublin” H. Zapaśnik, A. Mućk, J. Kucharski, opiekun dr inż. W. Tichończuk - wyróżnienie na ogólnopolskim seminarium kół naukowych inżynierii wodnej w Warszawie 1976;

- „Ocena metod badania stateczności skarp nasypów zapór ziemnych na przykładzie projektowanej zapory w Czorsztynie” K. Grzybowska, G. Gawdzik, opiekun dr inż. St. Pisarczyk - wyróżnienie na ogólnopolskim seminarium kół naukowych inżynierii wodnej w Warszawie 1976; [7]

- „Ustalanie wymiarów niecki wypadowej – Instrukcja manewrowania zamknięciami” Z. Kledyński, opiekun doc. dr inż. Krzysztof Fiedler - I nagroda XX Jubileuszowej Sesji Studenckich Kół Naukowych Uczelni Technicznych, Politechnika Śląska, Gliwice 1981 (fot. 11).

|  |  |
| --- | --- |
| G:\INNE\skany dyplomów\KN 81.jpg | Fot. 11. Dyplom XX Jubileuszowej Sesji Studenckich Kół Naukowych Uczelni Technicznych dla studenta Zbigniewa Kledyńskiego, ówczesnego członka KIW PW; Politechnika Śląska, Gliwice 1981; nagrodzona praca była podstawą późniejszej publikacji [10] |

W ostatnich latach w porównaniu z początkowym, wcześniej opisanym, okresem działalności Koła wzrosło zaangażowanie jego członków w działalność naukową, tj. realizację konkretnych tematów badawczych. Studenci zyskali w tym zakresie większą swobodę twórczą, mogąc samodzielnie formułować tematy badawcze. Wynika to ze wsparcia studenckiego ruchu naukowego w Politechnice Warszawskiej realizowanego w formie grantów rektorskich, jakie są udzielane kołom naukowym w trybie konkursowym. Rocznie przyznawanych jest około 50 grantów. Koło Inżynierii Wodnej, w konkurencji z około 100 kołami działającymi w Politechnice Warszawskiej, z sukcesami występuje w tych konkursach o czym świadczy lista projektów zrealizowanych w ostatnich latach:

2007: Koncepcja kanału domykającego Szlak Wielkich Jezior Mazurskich

2008: Rozwój koryta Wisły Warszawskiej na przestrzeni XIX i XX wieku

2009: Ocena biotechnicznych ubezpieczeń brzegów przepływowego zbiornika zaporowego

2012: Analiza możliwości wykorzystania nowoczesnych metod badawczych gruntów oraz modelowania numerycznego do oceny stanu technicznego ziemnych budowli hydrotechnicznych

2013: Nowoczesne technologie pozyskiwania danych do przygotowania modeli numerycznych betonowych obiektów hydrotechnicznych

2015: Zabezpieczenia przeciwpowodziowe obiektów budowlanych

|  |  |
| --- | --- |
| IMG_0972.JPG | Fot. 12. Studenci w czasie badań polowych nad Zalewem Zegrzyńskim w trakcie realizacji grantu ”Ocena biotechnicznych ubezpieczeń brzegów przepływowego zbiornika zaporowego”, 2009 (fotografia z opracowania autorstwa zespołu: Marek Chadaj, Tomasz Jedynak, Andrzej Klimkiewicz, Natalia Monarska); odwróceni przodem: student Rafał Maj – stoi przy sondzie, niżej po lewej - mgr inż. Zbigniew Bereda – pracownik techniczny Zakładu Budownictwa Wodnego i Hydrauliki PW |

Koło IW podejmuje działania popularyzujące tematykę budownictwa wodnego. Służą temu prelekcje w szkołach średnich, budowa modeli demonstracyjnych (koło wodne, koryto hydrauliczne z przelewem na progu jazowym, przekrój zapory ziemnej z pokazem rozwoju tzw. przebicia hydraulicznego [16]. Członkowie Koła systematycznie uczestniczą w Targach Kół Naukowych „KONIK” organizowanych w Politechnice Warszawskiej (fot. 13).

|  |  |
| --- | --- |
| G:\INNE\KIW 100 lat\z szafy KIW 11.02.2016\20160211113519362_0001.jpg | Fot. 13. Dyplom upamiętniający udział Koła Inżynierii Wodnej w Targach Kół Naukowych i Organizacji Studenckich „KONIK” w roku 2008 |

Koło także współcześnie jest ośrodkiem integrującym towarzysko studentów inżynierii wodnej Politechniki Warszawskiej. Nawiązaniem do tradycji przedwojennej była organizacja balu karnawałowego „Wodogrzmoty 96”, a także systematycznie organizowane spotkania w okresie Świąt Bożego Narodzenia i Wielkanocnych, na które oprócz studentów są także zapraszani pracownicy Zakładu Budownictwa Wodnego i Hydrauliki.

**Zamiast podsumowania**

Autor ma pełną świadomość niekompletności przedstawionego zarysu historii i tradycji Koła Inżynierii Wodnej studentów Politechniki Warszawskiej oraz możliwych błędów faktograficznych wszelkiego rodzaju. Mimo dochowania staranności w pracy ze źródłami i konsultowania problematycznych kwestii nie udało się wypełnić zarysowanych luk, ani wyjaśnić wielu wątpliwości. Uznałem jednak, że nie można przemilczeć tak ważnej i „okrągłej” rocznicy i należy wykorzystać ją do sporządzenia przynajmniej zarysu 100-letniej historii Koła. Tym bardziej, że w sztafecie pokoleń wprawdzie wciąż przybywają nowi adepci hydrotechniki, ale też wielu z nich bezpowrotnie odchodzi. I jednym i drugim należy się pamięć, która powinna służyć przyszłości.

A ponieważ ta jest wciąż przed Kołem Inżynierii Wodnej, dlatego zamiast podsumowania życzę wszystkim jego aktualnym i przyszłym członkom owocnej działalności na miarę dotychczasowych osiągnięć.

**Podziękowania i prośba**

Dziękuję pracownikom i absolwentom Politechniki Warszawskiej oraz prezesowi Koła Panu Piotrowi Biernackiemu za pomoc w kwerendach archiwalnych, a Panu dr inż. Jackowi Stasierskiemu – opiekunowi Koła - za cenne uwagi do opracowania.

Ze względu na oczywiste luki faktograficzne w zarysowanej historii KIW i w nadziei opracowania w przyszłości pełniejszej wersji dziejów Koła, zwracam się z prośbą do P.T. Czytelników „Gospodarki Wodnej” o informacje, które pozwoliłyby uzupełnić brakujące dane i lepiej przedstawić dzieje Koła Inżynierii Wodnej studentów Politechniki Warszawskiej.

**Bibliografia**

[1] Ars Technica, r.I, z. 1, kwiecień 1922.

[2] Ars Technica, r.I, z. 2, maj 1922

[3] Ars Technica, r.II, z. 1-2, marzec 1923

[4] Chorzewska H., Kurdel H. *Gospodarka wodna w szwedzkich elektrowniach atomowych a ochrona środowiska* „Gospodarka Wodna” nr 7/1977

[5] Gazeta Warszawska z 28 maja 1930 r. – *Studenci warszawscy w Wiedniu*

[6] Gazeta Warszawska z 31 maja 1930 r. – *Wycieczka studentów polskich w Austrji i na Węgrzech*

[7] Grzybowska K. *Informacja o działalności Koła Naukowego Budownictwa Wodnego przy Instytucie Zaopatrzenia w Wodę i Budownictwa Wodnego Politechniki Warszawskiej* „Gospodarka Wodna” nr 6/1977

[8] Grzybowska K., Żadziłko S. *Wykonawstwo robót hydrotechnicznych w Szwecji na przykładzie aktualnie realizowanych elektrowni podziemnych* „Gospodarka Wodna” nr 4/1977

[9] Jaworski J., Kajak P. *Pochylnie Arzviller i Ronquiréres* „Gospodarka Wodna” nr 11/1980

[10] Kledyński Z. *Głębokość niecki wypadowej - instrukcja manewrowania zamknięciami* „Gospodarka Wodna” nr 3/1983

[11] Kurjer Warszawski z 17 czerwca 1930 – *Wycieczka do Austrji i Węgier*

[12] Kurjer Warszawski z 23 maja 1930 – *Wycieczka studentów politechniki*

[13] Kurjer Warszawski z 25 maja 1930 – *Wycieczka studentów politechniki warszawskiej*

[14] Kurjer Warszawski z 31 maja 1930 - *Wycieczka studentów politechniki do Austrji i Węgier*

[15] Lewicki S., May W., Puciata K., Wierzbicki J. – Sprawozdanie techniczne z wycieczki do Czechosłowacji profesorów i studentów Politechniki Warszawskiej - Ars Technica, r.II, z. 3-4, czerwiec 1923 oraz Ars Technica, r.II, z. 5-6, grudzień 1923

[16] Makowski R. *Koło Naukowe Inżynierii Wodnej Politechniki Warszawskiej* „Gospodarka Wodna” nr 3/2011

[17] *Kronika z wyjazdu do Austrii członków studenckiego Koła Naukowego Inżynierii Wodnej Politechniki Warszawskiej w roku 1930*, (rękopis, w Bibliotece Głównej PW sygn. NP.6485)

[18] Okurowski J. *Drogi wodne Finlandii i proces ich modernizacji* „Gospodarka Wodna” nr 6/1977

[19] Papiewski J. *Dziennik wyprawy Koła Naukowego Budownictwa Wodnego Politechniki Warszawskiej i Koła Naukowego Melioracji SGGW „EUROPA 79”*, Wyd. 1 i ostatnie, Warszawa 1979/80, (maszynopis, w Bibliotece Głównej PW sygn. NC.35)

[20] Papiewski J. *Dziennik wyprawy Koła Naukowego Budownictwa Wodnego Politechniki Warszawskiej „SKANDYNAWIA 77” 2.VII – 30.VII 1977*, Wydanie pierwsze i ostatnie. Warszawa 1977/78, (maszynopis, w zbiorach prywatnych)

[21] Papiewski J. *Studencka wyprawa naukowa „Europa 79”* „Gospodarka Wodna” nr 6/1980

[22] *Przegląd budowli hydrotechnicznych i laboratoriów badawczych w krajach Europy Zachodniej*. Opracowanie studialne z wyprawy Koła Naukowego Budownictwa Wodnego Politechniki Warszawskiej „Europa – 79” w okresie 02.08.-02.09.1979r., Politechnika Warszawska, Warszawa maj 1980r. (maszynopis w zbiorach KNIW)

[23] Roczne sprawozdania z działalności Koła Inżynierii Wodnej, składane JM Rektorowi Politechniki Warszawskiej, lata 2003÷2014

[24] Smólska K., Herniczek W. *Koło Inżynierii Wodnej* w: Politechnika Warszawska 1915-1925. Księga Pamiątkowa pod red. L. Staniewicza, Warszawa, 1925

[25] Skorupka W. *Zarys Dziejów Koła Inżynierii Wodnej Słuchaczów Politechniki Warszawskiej* Życie Techniczne nr 10, 1936

[26] Sołtys D. *Wisła jako droga do Gdańska – prawda czy fałsz* Gospodarka Wodna nr 4/2010

[27] Sowa A., Kledyński Z. *Elektrownia szczytowo-pompowa Vianden w Luksemburgu* „Gospodarka Wodna” nr 11/1980

[28] Szuster A. *Budownictwo wodne w Szwecji i Finlandii – studencka wyprawa naukowa „SKANDYNAWIA 77”* „Gospodarka Wodna” nr 3/1977

[29] Tuska A. *Zamknięcie Wschodniej Skaldy* „Gospodarka Wodna” nr 7/1980

[30] Tyberek A. *System energetyczny Grande Dixence* „Gospodarka Wodna” nr 12/1980

[31] *Wyprawa Naukowa BAŁKANY 76*, Politechnika Warszawska, Koło Naukowe Budownictwa Wodnego, Warszawa 1976 (maszynopis w zbiorach KNIW)

[32] *Wyprawa Naukowa SKANDYNAWIA 77*, Politechnika Warszawska, Koło Naukowe Budownictwa Wodnego, Warszawa 1977 (maszynopis, w zbiorach prywatnych)

[33] Zając Z. *Koła naukowe PW. Prywatna tama*. „Miesięcznik Politechniki Warszawskiej” nr 2, 2004

[34] Zawilska M. *Energia z Karpat* „Nowoczesne Budownictwo Inżynieryjne” nr 6(21) listopad 2008

[35] „Zjazd Inżynierów Wodnych Rz.P.” – Gospodarka Wodna, nr 1/1937

[36] Żadziłko S. *Wycieczka do Czechosłowacji 31 marca – 6 kwietnia 1976. Kaskada Wełtawy*. Koło Naukowe Budownictwa Wodnego (maszynopis w zbiorach KNIW)

**Tekst ukazał się w numerze 5/2016 „Gospodarki Wodnej”**