

**Moje kalendarium zdarzeń geodezyjnych
oraz około geodezyjnych
sporządzone na podstawie trwale zapisanych w pamięci wspomnień i
posiadanych dokumentów**

0. Nauka w szkole podstawowej w Raclawówce k/Rzeszowa latach 1955 - 1962

Tych kilka zdań o SP w Raclawówce nie miałem w planie opisu zdarzeń. Jednak wspomnę dwa z nich, bowiem mocno wpłynęły na zbudowanie mojej osobowości. W tej małej wiejskiej szkole w Raclawówce Pan kierownik Stanisław Róg wyreżyserował sztukę „Nowe szaty króla” opartą na baśni Hansa Christiana Andersena. Tą sztukę graliśmy za **odpłatnymi** biletami w świetlicach pobliskich miejscowości. Za zarobione pieniądze zespół pojechał na wycieczkę do Krakowa i Ojcowa. No i nieskromnie dodam, że rolę króla Pan kierownik obsadził moją osobę.

Drugie zdarzenie to wygranie przez moją klasę **ogólnopolskiego konkursu** ogłoszonego przez Polskie Radio pt. „Kto najlepiej pisze”. W nagrodę cała klasa pojechała na wycieczkę do Stolicy gdzie zamieszkaliśmy w niedawno zbudowanym Pałacu Kultury i Nauki. A naszą przewodniczką m. innymi była Pani Janina Porazińska polska poetka, przyjaciółka dzieci i młodzieży.



*Trupa teatralna z SP w Raclawówce w Ojcowie, pierwszy z prawej
autor kalendarium*

1. Nauka w Technikum Geodezyjnym w Jarosławiu w latach 1962 – 1967

Z tego początkowego okresu mojej przygody z geodezją chcę odnotować fakt następujący – na obowiązkowych wówczas pochodach z okazji 1-go Maja w czwartej i piątej klasie wybierany byłem do pocztu sztandarowego szkoły. A w naszym Technikum jedynym kryterium były wyniki w nauce a nie szkolna działalność w Związku Młodzieży Socjalistycznej.

Ponadto nie mogę nie odnotować zdarzenia raczej bardzo rzadkiego. Do nieoficjalnego „rządzenia” w klasie objawił się WK, kolega z Jarosławia o skłonnościach mocno chuligańskich. Jako legalny starosta klasy nie mogłem tego zaakceptować. Pojedynek bokserki rozwiązał problem. Wprawdzie WK nie znokautowałem, ale w klasie zapanował spokój.



Poczet sztandarowy szkoły na pochodzie pierwszomajowym, w środku autor kalendarium

2. Praca w Państwowym Przedsiębiorstwie Fotogrametrii w Warszawie w latach 1967-1969

Praca w PPF utwierdziła mnie, że geodezja była dobrym wyborem. Zostałem tak przygotowany do zawodu, że moje wysokie zarobki z tego okresu liczyły się później w algorytmie emerytalnym. Zgromadziłem środki finansowe, które umożliwiły mi podjęcie studiów dziennych na Wydziale Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej.



Dzięki wcześniejszej pracy w PPF zwolniony zostałem z obowiązkowej praktyki po pierwszym roku. Jednak pierwsze studenckie wakacje wykorzystałem na dalsze zasilenie w gotówkę a dwóch kolegów zaliczyło przy mnie praktykę z topografii przy okazji nieźle zarabiając

3. Studia dzienne na Wydziale GiK Politechniki Warszawskiej w latach 1969 – 1974

W czasie studiów byłem działaczem w Zrzeszeniu Studentów Polskich (sekretarz Rady Wydziałowej) i Związku Młodzieży Wiejskiej (kierownik Komisji Kontaktów z Terenem). Po połączeniu wszystkich organizacji studenckich w 1973 roku (ZSP, ZMW i ZMS) w jeden byt tzn. w Socjalistyczny Związek Studentów Polskich (SZSP) odmówiłem podjęcia działalności w tej organizacji. Ponieważ w 1971 roku zapisałem się do sekcji fotograficznej Koła Geodetów Politechniki Warszawskiej to przynależąc już do KG wypełniłem powstałą w 1973 roku lukę w działalności studenckiej, angażując się intensywniej w pracy Koła Geodetów. Począwszy od połowy 1973 roku do końca studiów w 1974 roku pełniłem funkcje v-ce i prezesa Koła. Warto odnotować, że

moim poprzednikiem był dr Włodzimierz Lewandowski były Naczelny Fizyk w Sevres, który gościł w Politechnice Rzeszowskiej w maju 2008 roku wygłaszając nadzwyczajny dwuczęściowy wykład – „Studencka Wyprawa Azjatycka do Indii i Nepalu” oraz „Międzynarodowe Biuro Miar i Wag w Sevres wczoraj, dziś i jutro”.

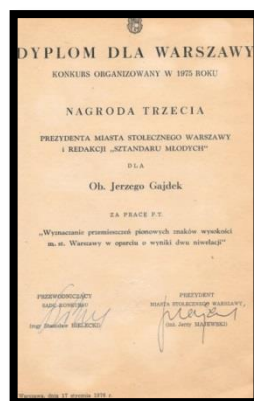
Za największy sukces w mojej pracy w KG uważam namówienie do współpracy kilku kolegów z którymi zdobyliśmy **pierwsze miejsce** na XII Ogólnopolskim Seminarium Kół Naukowych Geodetów odbyłym na Wydziale Geodezji Górniczej AGH w Krakowie w maju 1974 roku. Prezentacje odbyły się w trzech sekcjach przy przyjętej punktacji : 4 pkt. za I miejsce, 3pkt za II miejsce, 2 pkt za III miejsce i 1 punkt za wyróżnienie.

Moja działalność w KG została doceniona przez Zarząd Stołeczny SZSP poprzez przyznanie mi Dyplomu Uznania – „Za zasługi dla studenckiego ruchu naukowego” a organizacja SZSP Wydziału Geodezji i Kartografii uhonorowała mnie „Złotym Znaczką Wydziałową”.

Jednak najważniejszym dziełem każdego studenta jest zawsze praca dyplomowa. Promotorem mojej pracy był bardzo zasłużony dla Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie jej długoletni rektor Pan Profesor Zygmunt Kowalczyk.

Dzięki odpowiedniemu poprowadzeniu mnie przez Pana profesora zostałem laureatem III nagrody Prezydenta Miasta Stołecznego Warszawy i Redakcji „Sztandaru Młodych” w X edycji konkursu „Dyplom dla Warszawy”. Nagroda przyniosła mi przede wszystkim duże uznanie w Rzeszowskim Przedsiębiorstwie Budowlanym gdzie podjąłem pracę po ukończeniu studiów. A solidna gratyfikacja pieniężna i wywiad ogólnopolskim dzienniku „Sztandar Młodych” (02 II 1976) spowodowały, że optymistycznie popatrzyłem w przyszłość.

To że praca jest wartościowa czułem „przez skórę” ponieważ już w listopadowym numerze Przeglądu Geodezyjnego (1975) ukazał się mój **pierwszy** artykuł pt. „Spostrzeżenia dotyczące posadawiania reperów fundamentalnych na terenie Mazowsza i Wielkopolski”. Pisząc artykuł w 1975 roku nie wiedziałem, że moja praca zgłoszona zostanie do konkursu. A zamykając opowieść o pracy dyplomowej zacytuję najważniejszy wniosek – „Trzeciorzędowe ility plioceńskie to najodpowiedniejsze środowisko do posadawiania reperów fundamentalnych na określonych terenach Mazowsza i Wielkopolski”.



Kopia konkursowego dyplomu



Trudne geodezyjne studia urozmaicaliśmy rajdami sobotnio – niedzielnymi po Mazowszu i Górach Świętokrzyskich

4. Praca w Rzeszowskim Przedsiębiorstwie Budowlanym w latach 1975 – 1982

W firmie RPB pracowałem jako „Kierownik grupy robót geodezyjnych”. Za największe indywidualne osiągnięcie uważam opracowanie oryginalnej metody wyznaczania wskaźników konstrukcyjnych niezbędnych do prawidłowego montażu na poszczególnych kondygnacjach elementów konstrukcyjnych.

Za opracowanie metody otrzymałem tytuł „Młodego mistrza techniki 1975” w ramach cyklicznych konkursów organizowanych pod egidą Naczelnej Organizacji Technicznej w Rzeszowie.

W lipcu 1976 roku macierzysta firma RPB przyznała mi „Świadectwo racjonalizatorskie” za opracowaną metodę a w Przeglądzie Geodezyjnym 4/1976 ukazał się mój **drugi** artykuł pt. „Wyznaczanie wskaźników konstrukcyjnych metodą wtyczania”. Bez wątplenia najważniejszą dla mnie była recenzja Pana Wojciecha Janusza profesora Politechniki Warszawskiej – „**Przedstawiono oryginalną metodę** wyznaczania osi ścian nośnych w budynkach wznoszonych metodami uprzemysłowionymi. Przeprowadzono analizę dokładności metody, podano przykłady jej zastosowania oraz uzyskane efekty ekonomiczne”.

W czasie pracy w RPB założyłem i byłem prezesem :

★ Koła PTTK „Promonta” z sekcjami :

- kajakową
- rowerową
- turystyki górskiej

★ Międzyzakładowego Koła Stowarzyszenia Geodetów Polskich zrzeszającego geodetów z Biur Projektów i wykonawczych Przedsiębiorstw Budowlanych miasta Rzeszowa. Natomiast w Zarządzie Oddziału SGP pełniłem też funkcję Przewodniczącego Komisji Techniki.

W latach 1980 – 1982 przynależąc nadal do RPB odbyłem kontrakt w ramach CHZ BUDIMEX na budowach realizowanych w Bukareszcie stolicy Rumunii.

5. Praca w Biurze Projektów Budownictwa Komunalnego w Rzeszowie w latach 1982 – 1988

W BPBK objąłem kierownictwo Pracowni Geodezyjno – Geotechnicznej. Z zawodowego punktu widzenia okres ten wspominam jako intensywne wdrażanie technik komputerowych do obliczeń wykonywanych w terenie pomiarów, które głównie stanowiły **mapy do celów projektowych** dla inwestycji kontraktowanych przez poszczególne pracownie Biura. W BPBK miałem zaszczyt współpracować dr. inż. Janem Szpakowskim, nauczycielem akademickim w Politechnice Rzeszowskiej.

Moja praca w wymienionych powyżej firmach i organizacjach (PTTK oraz SGP) przyniosły mi dużo radości i prawdziwej satysfakcji co zostało zauważone przez osoby oceniające moją działalność dzięki czemu otrzymałem :

◆ **Brązowy Krzyż Zasługi – 1978 r.**

◆ **srebrną Regionalną Odznakę PTTK „Ziemi Rzeszowskiej” - 1979 r.**

◆ **srebrną Odznakę Honorową SGP – 1985 r.**

◆ **srebrną Odznakę „Za zasługi w dziedzinie geodezji i Kartografii” – 1986 r. (przyznaną przez Ministra Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej)**

◆ **Odznakę „Zasłużony dla województwa rzeszowskiego” – 1987 r.**

◆ **złotą Odznakę Honorową SGP – 1993 r.**

◆ **srebrną Odznakę Honorową Naczelnej Organizacji Technicznej 1995 r.**

5. Praca na kontrakcie w firmie **CABINET D'ETUDES TOPOGRAPHIQUES & TECHNIQUES w Annabie w Algierii latach 1988 – 1990**

W algierskiej firmie pracowałem na stanowisku szefa terenowego zespołu pomiarowego składającego się z personelu arabskiego. Firma posiadała trzy zestawy tachimetrów wysokiej klasy, lecz nie dysponowała

komputerami ze stosownymi programami obliczeniowymi. W tej sytuacji strzałem w dziesiątkę okazało się zabranie do Algierii programowanego kalkulatora znanej firmy Hewlett – Packard.

W firmie „CABINET ...” zajmowałem się głównie pracami związanymi z przygotowaniem inwestycji drogowych, czyli przygotowywaniem map do celów projektowych. Znaczny okres mojego kontraktu wypełniła obsługa geodezyjna budowy nadmorskiej drogi z miejscowości El Kala do granicy algiersko – tunezyjskiej.

Kontrakt został zakończony wręczeniem mi pozytywnej opinii w której została wyrażona chęć podjęcia dalszej współpracy w najbliższej możliwej przyszłości.

6. Praca w Technikum Geodezyjnym w Rzeszowie w latach 1990 – 1993

Powrót do Polski gdzie następowały zmiany transformacyjne w większości przedsiębiorstw wymógł na mnie dostosowanie się do nowych okoliczności. Wprawdzie zostałem przywrócony do pracy w BPBK lecz widząc jak topnieje załoga postanowiłem rozglądnąć się za inną firmą z wymogiem prowadzenia w niej działalności związanej z geodezją. Ostatecznie zostałem zatrudniony w Technikum Geodezyjnym w Rzeszowie gdzie w krótkim czasie dwie prace dyplomowe uczniów prowadzonych przeze mnie zostały nagrodzone w konkursach organizowanych przez Kuratorium Oświaty i Międzyzakładowy Klub Techniki i Racjonalizacji działający przy NOT w Rzeszowie. Pierwsza praca polegała na określeniu Państwowych Współrzędnych **komina EC w Załężu**. Ten doskonale widoczny zwłaszcza z dalszej okolicy obiekt służył i nadal służy geodetom. Dodam, że świadom odpowiedzialności za wyznaczone przez uczniów współrzędne postanowiłem skontrolować je też osobiście na podstawie pomiarów wykonanych przeze mnie i pomiarów dwóch poproszonych przeze mnie kolegów geodetów. Drugą z nagrodzonych prac (wykonaną przez trzy trzyosobowe Zespoły Uczniowskie) pomógł nam obliczyć Pan profesor Roman Kadaj. Praktycznie były to opracowania na poziomie magisterskim a Pan profesor reklamując swój program GEONET ponoć przytaczał wyniki pomierzonych przez uczniów sieci. Ponadto, **a może w szczególności**, jeden z moich uczniów realizując w przyśpieszonym tempie poszczególne szczeble kariery naukowej jest już profesorem Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej.

7. Zarejestrowanie i rozpoczęcie od 1992 roku działalności gospodarczej w Firmie „NADIR”

Począwszy od 1992 zacząłem też prowadzić działalność geodezyjną ze zmiennym natężeniem, zatrudniając 1-2 pracowników, związaną przede wszystkim z budownictwem. Były to wytyczenia oraz obsługa geodezyjna z inwentaryzacją powykonawczą wielu pojedynczych budynków rozrzuconych po całym Rzeszowie oraz dużego zespołu budynków wraz z infrastrukturą przy ul. Kolorowej a także **dzieło życia** - wytyczenie, obsługa geodezyjna oraz inwentaryzacja powykonawcza budynku „V” Politechniki Rzeszowskiej. Jak poradziłem sobie z tak bardzo skomplikowanym obiektem opisuję w artykule „O geometrii budynków” zamieszczonym w miesięczniku GEODETA 8/2011 [Poz. 49 Wykazu]. W artykule dzielę się z czytelnikami swoimi doświadczeniami z realizacji tego nietypowego obiektu. Działalność gospodarczą zakończyłem całkowicie w 2011 roku.



Wizualizacja zrealizowanego, flagowego budynku „V” Politechniki Rzeszowskiej



Budynek „V” z uwagi na cztery niezależne układy osi konstrukcyjnych, cztery dylatacje oraz przenikanie się jednej części w stosunku do pozostałych trzech części wymagał jednolitego opracowania cyfrowego bowiem projekt był opracowany w siedmiu układach lokalnych (każdy poziom stanowił odrębny układ lokalny).

Ostatecznie został przetransformowany do jednego układu a mianowicie do obowiązującego wtedy (i aktualnie) w Polsce Układu „2000”. Dzięki temu, po nałożeniu na siebie wszystkich kondygnacji, wychwycony został poważny błąd projektowy. Ponieważ każdy detal budynku miał określone współrzędne to do wytyczyń zastosowałem metodę biegunową ze stanowisk swobodnych wyrównywanych **metodą najmniejszych kwadratów**.



Kadra WB, IŚiA z wizytą na placu budowy flagowego budynku „V” Politechniki Rzeszowskiej w początkowej fazie budowy

8. Praca w Politechnice Rzeszowskiej od 1995 do 2015 roku

Na Politechnikę Rzeszowską przyszedłem z dorobkiem siedmiu inżynierskich publikacji (Poz. 1-7 Wykazu). I te inżynierskie publikacje stały się moim znakiem rozpoznawczym. Głęboko osadzony w zagadnieniach wykonawczych nie mogłem się przełamać w kierunku „naukowienia” moich praktycznych poczyniń. A wielu naukowców ma do czynienia

z sytuacją odwrotną, bowiem nie potrafią wyników badań przekuć na zastosowania w praktyce **kreując fikcyjne problemy**, co stwierdził w wywiadzie dla Gazety Politechniki doktor honoris causa Pan profesor Leszek Trybus. I właśnie ja mając sporo osiągnięć praktycznych nie potrafiłem, jak to wcześniej zauważyłem, spożytkować ich w **majestacie rozważań naukowych**.

Ale ostatecznie stwierdzam z satysfakcją, że pracę w Politechnice Rzeszowskiej zakończyłem z poczuciem pełnego spełnienia zawodowego ponieważ :

I. W roku **2004**, po wyrażeniu zgody przez Pana profesora Władysława Łakotę, doprowadziłem do powołania Naukowego Koła Geodetów GLOB co było ewenementem na skalę ogólnopolską z tej racji, że Koło Geodetów powstało na wydziale „niegeodezyjnym”. Mając osobiste doświadczenie warszawskie z działalnością w kole naukowym oraz z pracą w przedsiębiorstwie budowlanym a także w biurze projektów byłem pewien, że pomysł się powiedzie z tej oczywistej przyczyny, ponieważ bardzo wiele zagadnień z geodezji w sposób naturalny bierze udział w procesie projektowania oraz wykonawstwa budowlanego. Od początku działalności staliśmy się rozpoznawalni na **Politechnice** i wkrótce też poza nią poprzez realizację licznych dokonań, które **zapisane zostały w Kronice Koła**. Tę kronikę przekazałem w **2014** roku nowemu opiekunowi, młodszemu koledze - dr. inż. Grzegorzowi Oleniaczowi, zwolniony z opieki nad Kołem przez ówczesnego Dziekana a obecnego Rektora Pana profesora Piotra Koszelnika.



*Przekazanie Kroniki NKG GLOB z życzeniami
jeszcze większych sukcesów*

Z wielu zdarzeń i przedsięwzięć GLOB-u może wypada wymienić choć kilka :

- ◆ Spotkania Opłatkowe Kół Naukowych z bardzo licznym uczestnictwem studentów i kadry naukowej
- ◆ Uczestnictwo i wygłoszenie referatów na trzech ogólnopolskich konferencjach Naukowo – Technicznych : w Warszawie (2004 r. Poz. 31 wykazu), w Poznaniu (2012 r. Poz. 51 wykazu) oraz w Warszawie i Serocku (2014 r. Poz. 56 wykazu).
- ◆ Zorganizowanie pokazu pod patronatem Władz Politechniki i Gazety Codziennej NOWINY (2006-06-02) pod hasłem „Technika satelitarna GPS z salonów pod strzechy”. Pokaz zrealizowała firma TOPCON z Warszawy.



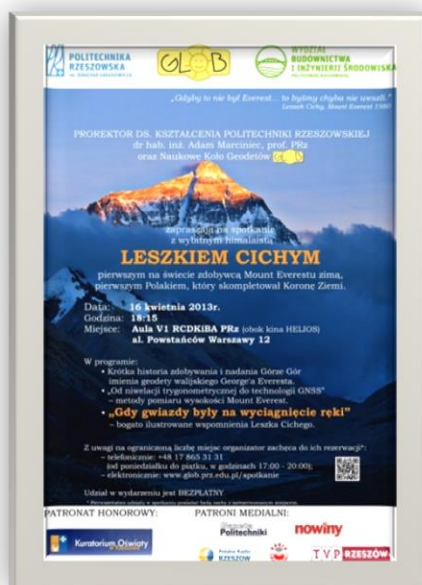
Wielogodzinny pokaz był dedykowany studentom i pracownikom PRz, czytelnikom NOWIN, wykonawstwu i administracji budowlanej oraz wykonawstwu i administracji geodezyjnej oraz uczniom Technikum Geodezyjnego w Rzeszowie

- ♦ Seminarium Wydziałowe (maj 2013) nt. „Skaning laserowy technologią rewolucjonizującą pomiary geodezyjne w architekturze i budownictwie.
- ♦ Nadzwyczajny, dwuczęściowy wykład Naczelnego Fizyka z Sevres dr-a Włodzimierza Lewandowskiego (maj 2008 r) pt. „Studencka Wyprawa Azjatycka do Indii i Nepalu” oraz „Międzynarodowe Biuro Miar i Wag w Sevres wczoraj, dziś i jutro”.



Dr Włodzimierz Lewandowski po odbyciu wykładów był zachwycony możliwością osobistego spotkania się z gen. pil. Tadeuszem Górką w AOS w Bezmiechowej na uroczystości 70 – lecia zdobycia przez Niego, jako pierwszego na świecie medalu Lilienthala

- ♦ Dwa niezapomniane spotkania (16 -17 kwietnia 2013 r.) z Leszkiem Cichym, wybitnym himalaistą (z wykształcenia geodetą), który jako pierwszy w świecie wraz z Krzysztofem Wielickim zdobyli szczyt Mount Everestu w porze zimowej. A ten najwyższy szczyt Ziemi, co jest wiadomością zaskakującą też dla wielu geodetów, nosi imię walijskiego geodety George’a Everesta.



Spotkanie z Leszkiem Cichym odbiło się głośnym echem w Rzeszowie i regionie. GLOB otrzymał gratulacje od wojewody podkarpackiego Pani Chomycz-Śmigielskiej oraz od prezydenta miasta Rzeszowa Pana Tadeusza Ferencza. Sam Leszek Cichy w wywiadzie udzielonym Gazecie Politechniki dziękował GL ©B-owi za perfekcyjną organizację spotkań, w której brało udział ok. 50 czynnych członków.

II. W dwudziestoletnim okresie pracy w PRz, jednak zdopingowany aurą związaną ze zdobywaniem przez nauczycieli akademickich kolejnych naukowych stopni popełniłem, tu poproszę o wybaczenie naukowców z prawdziwego zdarzenia, **52 publikacje inżynierskie**. Z wieloma z nich wybierałem się na nasze **Konferencje Katedr i Zakładów Geodezji na Wydziałach Niegodezyjnych**. Zostałem tam zauważony jako geodeta twardo stąpający po ziemi, nie zaś jako facet błakający się po obłokach, czyli jak to później dowiedziałem się za sprawą Pana profesora Leszka Trybusa, jako ktoś kto **nie kreuje fikcyjnych problemów**. Szeffujący wtedy naszym Konferencjom Pan Profesor (nazwisko świadomie pomijam) poprosił mnie o przygotowanie na konferencję w 1999 roku w Koszalinie-Mielnie referatu pt. „Budownictwo w Prawie geodezyjnym”. Roześmiawszy się (ale tylko wewnętrznie 😊 !!!) odpowiedziałem uprzejmie - tak jest Panie Profesorze – przygotuję referat nt. „Geodezja w Prawie budowlanym”. No cóż, szanowni uczestnicy konferencji nie zauważali, że istnieje Prawo budowlane oplecione na dodatek rozporządzeniami wykonawczymi z konkretnymi zapisami dotyczącymi geodezji. A gwoli ścisłości Rozporządzenie **o prawie budowlanym i zabudowaniu osiedli** z pierwszymi zapisami dotyczącymi geodezji ujrzęło światło dzienne dziesięć lat po odzyskaniu niepodległości tj. 16 lutego **1928** roku podczas gdy **prawo geodezyjne i kartograficzne** uchwalono 61 lat później tzn. 17 maja **1989** roku. Jak się zmieniały **ciągle zwiększające się zapisy o czynnościach geodezyjnych obowiązujących w budownictwie** szczegółowo opisuję w [Poz. 14 Wykazu].

III. Postanowiłem w branży ogólnobudowlanej **poszerzyć wiedzę o geodezji** z jej praktycznych punktów widzenia zorientowawszy się, że w większości jest „na bakier” z tą fachową wiedzą. Z popełnionych 52 publikacji **sześć** zamieściłem w :

- ◆ Drogownictwie – [Poz. 29 Wykazu]
- ◆ Inżynierze budownictwa – [Poz. 34, 45, 47, 54 Wykazu]
- ◆ Przegłądzie budowlanym – [Poz. 42 Wykazu]

Szczególnym zainteresowaniem cieszył się trzyczęściowy artykuł „*Technologia projektowania obiektów budowlanych na mapach elektronicznych*” – [Poz. 34 Wykazu, Ib - numery 5, 6, 7-8/2006]. Udzielając dodatkowych wyjaśnień prowadziłem korespondencję z projektantami z całej Polski. Na prośbę kwartalnika przeznaczonego głównie dla kierowników budów i projektantów wyraziłem zgodę na przedruk wszystkich trzech części artykułu.

Ponadto w latach 2009 i 2015 na zlecenie Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa odbyłem dwa cykle szkoleń dla członków Izby pt. :

- **Współczesna geodezja w budowlanym procesie inwestycyjnym** (w 2009 roku wykłady odbyły się w 5 miastach Podkarpacia).
- **Projektowanie, realizacja i inwentaryzacja powykonawcza obiektów budowlanych w aspekcie współczesnych technologii geodezyjnych oraz znowelizowanego prawa geodezyjnego i kartograficznego, prawa budowlanego i projektu kodeksu urbanistyczno-budowlanego** (w 2015 roku wykłady odbyły się w 6 miastach Podkarpacia).

I na koniec wypada odnotować fakt przedruku dwóch artykułów przez „**biuletyn informacyjny**” – nr **3/2020** Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa [Poz. 70 i 61 Wykazu] pod tytułami :

- *Co nie jest prawem zabronione jest dozwolone*
- *Dokładność inwentaryzacji obiektów budowlanych technologią skaningu laserowego*

Ostatni dzień pobytu w Politechnice Rzeszowskiej, zaaranżowany przez koleżanki i kolegów z Katedry Geodezji i Geotechniki wspominam niezwykle serdecznie, choć myśl że coś co kiedyś miało swój początek musi mieć też koniec zdominowała moje szare komórki.



30 września 2015 roku - mój ostatni dzień w murach Politechniki Rzeszowskiej

Powszechnie przyjętym obyczajem w Polsce i na świecie jest honorowanie niektórych obywateli większymi, średnimi bądź odpowiednio mniejszymi zaszczytami. Ja w Politechnice otrzymałem dwa wyróżnienia :

- ◆ „Medal Komisji Edukacji Narodowej” – 2012 r.
- ◆ Medal „Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej” – 2013 r.

Nie wypowiem się czy w pełni na nie zasłużyłem, ale w tym miejscu stwierdzę iż posiadając temperament sangwinika **sprawałem czasami swojemu otoczeniu przykrość. Z tego powodu czuję potrzebę wyrażenia skruchy wraz z przeprosinami.**

Kończąc wspomnienie o pracy na Politechnice dodam, że współzałożyłem w tym czasie **Rzeszowskie Towarzystwo Kajakowe** będąc prezesem pierwszej kadencji oraz zainicjowałem organizację, wspólnie z AZS Politechniki Rzeszowskiej, mistrzostw woj. podkarpackiego w tenisie stołowym dla branży ogólnobudowlanej.

Ogień, który ciągle płonie nieco jednak przygasając

Wielu emerytów opuszczając swoje zakłady pracy ma świadomość, że swoje życie musi przestawić na całkowicie inne tory, na dodatek mając niejednokrotnie przeświadczenie, że kontakt z byłą Firmą może szybko zaniknąć.

W jakże innej, wspaniałej przede wszystkim dla ducha sytuacji znajdują się emeryci Politechniki Rzeszowskiej. Co roku zapraszani są przez urzędującego Rektora na wspólne, bogato okraszone artystycznie, rodzinne wręcz spotkanie. Po raz pierwszy znalazłem się na takim spotkaniu w 2016 roku i zostałem nim oczarowany. Ale kolejne dwa spotkania ubiegło i tegoroczne z wiadomej przyczyny nie odbyło się, o czym z żalem poinformował nas JM Rektor, Pan profesor Piotr Koszelnik.

A ja jako emeryt z nie do końca domkniętymi geodezyjnymi zagadnieniami postanowiłem popełnić jeszcze kilka publikacji. W sumie uzbierało się ich dwanaście z trzynastym wierszem pt. „Pochwała geodetów” – [Poz. 60 – 72 Wykazu]. Ostatni tekst zamieszczony został w sierpniowym numerze Przeglądu Geodezyjnego gdzie przedstawiam powojenną historię obliczania błędów średnich (odchyłeń standardowych) mierzonych punktów.

Jako pierwszy i jedyny w Polsce zaproponowałem aby zwłaszcza znaki i punkty graniczne, mierzone technikami klasycznymi miały współrzędne i błędy średnie obliczane **metodą najmniejszych kwadratów.**

Znaki i punkty graniczne stanowią najważniejszą w geodezji **bazę danych** o nazwie **Ewidencja Gruntów i Budynków**, gdzie obok współrzędnych każdy punkt musi mieć obliczony błąd średni. Moja propozycja została zaakceptowana przez GUGiK, co znalazło potwierdzenie w piśmie skierowanym do mnie 27 listopada 2020 roku. Z pisma wynika jednoznacznie, że dotychczas obowiązujące **prawo przenoszenia się błędów średnich Gaussa** do obliczania błędów średnich za moją przyczyną odesłane zostało do lamusa. Tym samym **umocniłem słabnącą rolę** (z racji coraz szerszego stosowania technik GNSS) nauczycieli akademickich i w szkołach średnich prowadzących **rachunek wyrównawczy**, gdzie z praktycznego punktu widzenia szczególną rolę powinna odgrywać **metoda najmniejszych kwadratów (MNK)**.

Moja propozycja stosowania MNK w wyrównywaniu zwykłych mierzonych punktów I grupy dokładnościowej ma początek w publikacjach od **2013** roku [Poz. 52, 53, 55, 56, 61, 64, 64A, 67, 70 Wykazu]. W większości publikacji przytoczone są przykłady obliczeniowe możliwe do sprawdzenia przez każdego geodetę, ale mimo tego środowisko geodezyjne **negatywnie** się odnosiło, i nadal zapewne tak jest, do mojego pomysłu.

Wobec takiego stanu spraw zobowiązany jestem przedstawić diagnozę braku powszechnego stosowania wcześniej w obliczeniach MNK (uściślając - metody parametrycznej, pośredniczącej). Główną barierą w stosowaniu MNK była duża czasochłonność obliczeń, która ewoluowała w miarę postępu najpierw urzędzeń liczących a później coraz doskonalszych, z odpowiednimi programami komputerów. Dokładnych dat rozpoczęcia funkcjonowania poszczególnych programów w Polsce nie znam, więc odniosę się do mojej publikacji z 1995 roku [Poz. 6 Wykazu] w której informuję, że pewną osnowę pomiarowo – realizacyjną na dużym placu budowy obliczyłem aż **trzema programami** co wiązało się z planem zakupu jednego z tych programów. Od tej pory śledziłem przy każdej okazji jak to jest ze stosowaniem MNK w praktyce w moim bezpośrednim otoczeniu a także i w Polsce. Zacząłem się powoli upewniać, że jest po prostu bardzo kiepsko. Będąc zdegustowanym, wręcz zgorszonym zawansowaniem stosowania MNK (nazywanej też metodą ścisłą) popełniłem artykuł pt. **„Metoda ścisła – zmora czy błogosławieństwo, czyli o praktyce rozwijania pomiarowych osnów sytuacyjnych”** [Poz. 22 Wykazu]. Trudno ocenić jaki wpływ mógł mieć ten artykuł na czytelników, wydaje mi się że znikomy. Dodam, że publikacja była recenzowana przez Pana profesora Witolda Prószyńskiego z WGiK Politechniki Warszawskiej. Śledząc akty prawne, które zobowiązują geodetów do określonego działania i są niezbędne przy rozstrzygnięciu sporów należy odnotować **pierwszy w historii zapis** o obowiązku stosowania MNK do obliczania pomiarowych osnów sytuacyjnych odnotowany w rozporządzeniu **w sprawie standardów ...** z 2011 roku. Wnioski wynikające z zaistniałego w 2011 roku **obowiązku stosowania MNK** według mnie są następujące :

- Do roku 2011 MNK **była stosowana** tylko przez nieliczną, wręcz elitarną grupę geodetów, do obliczania **podstawowych osnów geodezyjnych (POG) 1, 2 i 3 klasy** co przewidywały rozporządzenia związane z zakładaniem tych osnów.

- Do roku 2011 MNK **nie była stosowana** w praktyce (lub co najwyżej śladowo, ale ja ją stosowałem maksymalnie) do obliczania **pomiarowych osnów sytuacyjnych** będących jako rozwinięcia **POG podstawą wszelkich geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych**. W tej sytuacji można uznać, że praktycznie wszystkie pokolenia praktykujących geodetów do przełomowego 2011 roku były i są **analfabetami** w zakresie wyrównań metodą najmniejszych kwadratów (MNK).

- Do roku 2011 w głowie **żadnego geodety w Polsce** (łącznie z naukowcami), w tym w mojej też, nie narodził się pomysł aby zwykłe mierzone punkty, z zastrzeżeniem ogólnym, że reprezentują szczegóły pierwszej grupy dokładnościowej, w tym szczególnie znaki i punkty graniczne można by też wyrównywać MNK.

I to punkty mierzone **wszystkimi metodami** wymienionymi w § 32 ust. 1, 2 i 3 rozporządzenia z 2011 roku.

A teraz postaram się odpowiedzieć na pytanie co się wydarzyło po roku 2011 w zakresie stosowania MNK. Moim zdaniem niewiele, ponieważ już dużo wcześniej zaczęła się era pomiarów odbiornikami satelitarnymi.

Powyżej przytaczam wydarzenie z **2006** roku, gdy na zaproszenie NKG GLOB Firma TOPCON z Warszawy demonstrowała możliwości odbiornika satelitarnego Hiper-Pro [Poz.34 Wykazu, Ib 7-8/2006].

Wobec takich faktów tzn. stosowania techniki GNSS grubo przed 2011 r. w jednym z artykułów, przyznam że nieco złośliwie stwierdziłem – **geodeci przesiadając się furmanek wprost do satelitów, nie zgłębia szlachetnej umiejętności stosowania metody najmniejszych kwadratów**. Wobec takiego **dictum** pozostaje skonstatować, że grono młodych geodetów wchodzących aktualnie do zawodu, bezkrytycznie stosując tylko technologie GNSS stanie się w szybkim czasie też **analfabetami** w zakresie stosowania MNK.

Jednak też należy odpowiedzieć na pytanie dlaczego rozporządzenie **w sprawie standardów ... z 2020** roku, nowelizujące rozporządzenie z 2011 roku **nadal uznaje klasyczne metody pomiaru**, szczegółowo je opisując w Rozdziałach 3 i 4. Otóż pełną odpowiedź można znaleźć w ZALECENIACH TECHNICZNYCH dotyczących pomiarów satelitarnych GNSS wydanych przez Głównego Geodetę Kraju w 2011 roku gdzie stwierdzono, że pomiary satelitarne muszą być wykonywane w odpowiednich warunkach terenowych ponieważ w razie ich lekceważenia (zalecenia techniczne szczegółowo wyliczają zagrożenia) możemy otrzymać błędne wyniki nie mając pojęcia jakie to są wartości tych błędów. Zdając sobie sprawę z tych zagrożeń w wywiadzie udzielonym magazynowi GEODETA (nr 8/2020) przedstawiciel Firmy **Poservice Geo** m. innymi stwierdził – „... mapa do celów projektowych o pow. ponad **3,5 km²** dla Południowej Obwodnicy Warszawy została pomierzona przy zastosowaniu klasycznych metod pomiaru **ponieważ tylko one dawały odpowiednią dokładność**”. A doświadczeni geodeci wiedzą, że ewentualne błędy na mapach do celów projektowych potrafią bardzo drogo kosztować wykonujących takie mapy.

Kończąc „Moje kalendarium ...” chcę z pełnym przekonaniem podkreślić iż najważniejszym moim geodezyjnym osiągnięciem jest zwrócenie uwagi na możliwość zastosowania **metody najmniejszych kwadratów** w wyrównywaniu większości pomierzonych metodami klasycznymi punktów pierwszej grupy dokładnościowej a w szczególności **wszystkich** „punktów i znaków granicznych”.

Wyrażam też przekonanie, że GUGiK znowelizuje Rozporządzenie z 2020 roku o **wyraźny zapis** odnośnie stosowania **metody najmniejszych kwadratów** w wyrównywaniu zwykłych punktów mierzonych metodami klasycznymi określając jednocześnie okres **vacatio legis** niezbędny na nabycie odpowiednich programów obliczeniowych i opanowanie umiejętności ich stosowania przez geodetów uprawnionych.

W Stowarzyszeniu Geodetów Polskich oraz w innych organizacjach zrzeszających geodetów od zawsze mówiło się o konieczności permanentnego doksztalcania. Nadarza się więc niezwykle potrzebna, doskonała okazja do przeprowadzania szkoleń.

Jerzy Gajdek
geodeta uprawniony w zakresach 1, 2, 4

Rzeszów – październik 2021 roku