



Wspomnienia z mojego kształcenia i pracy zawodowej sporządzone na podstawie zdarzeń trwale zapisanych w pamięci oraz zachowanych dokumentów

0. Raclawówka - moja mała Ojczyzna

Tych kilka zdań o Raclawówce nie miałem w planie opisu zdarzeń. Jednak wspomnę trzy z nich, bowiem dwa mocno wpłynęły na zbudowanie mojej osobowości, a trzecie to zdarzenie przyrodnicze czyli trąba powietrzna, która zrujnowała bez mała pół wsi. W 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 osobą.

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. Naszą przewodniczką m. innymi była Pani Janina Porazińska polska poetka, przyjaciółka dzieci i młodzieży.



Trupa teatralna z SP w Raclawówce na wycieczce w Ojcowie. Z lewej strony reżyser i jednocześnie kierownik Szkoły Pan Stanisław Róg a pierwszy z prawej autor wspomnień



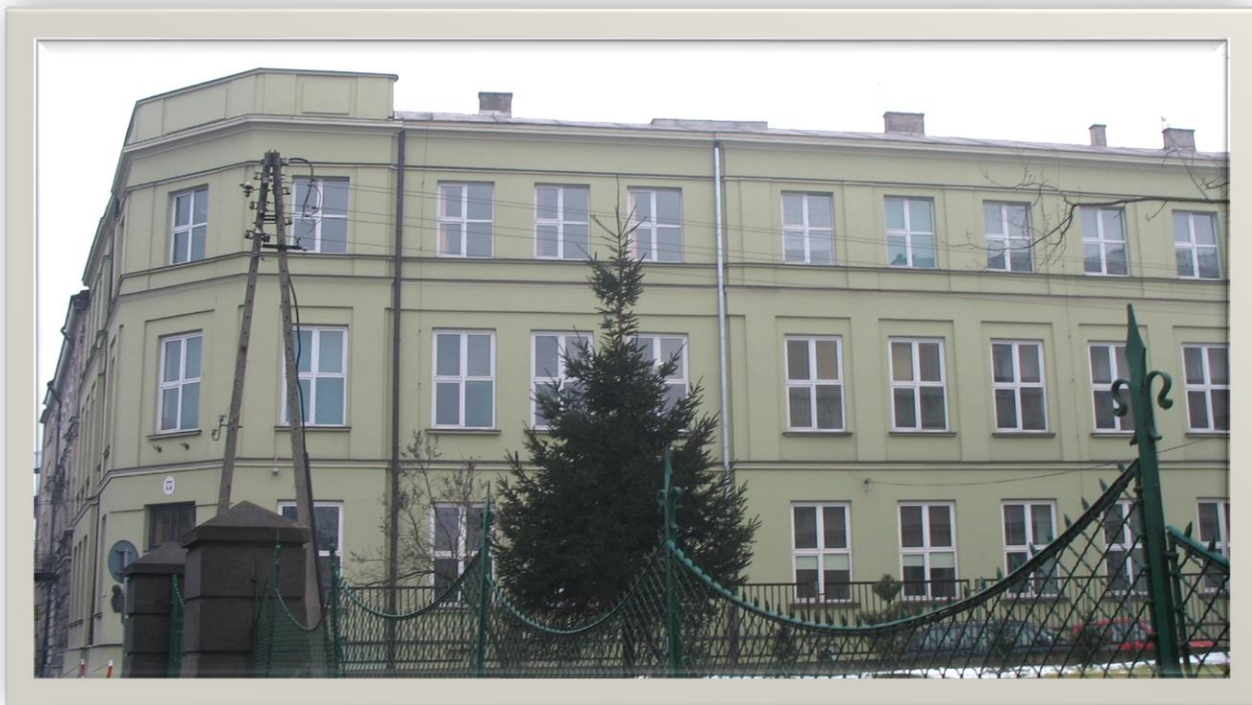
Moja klasa z SP w Raławówce – rocznik 1955-1962, laureatka ogólnopolskiego konkursu ogłoszonego przez Polskie Radio pt. „Kto najlepiej pisze” z Genialną Wychowawczynią Panią Anną Cyran



Dwudziestego maja 1960 roku Raławówka została na dużym obszarze zdewastowana rzadkim w tym czasie kataklizmem jakim była trąba powietrzna, która nadeszła od sąsiedniej miejscowości Niechobrz i dotarła do Rzeszowa gdzie najbardziej ucierpiał kościół neogotycki na Staromieściu zrekonstruowany później pod kierunkiem sławnego profesora Wiktora Zina.

Z lewej strony zdjęcia „poturbowany” dach szkoły, a z prawej mój dom rodzinny ze „zmiętym” dachem, który spadając na ziemię omal nie zabił mojego brata Andrzeja.

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



Zdjęcie przedstawia budynek Technikum do którego uczęszczałem w latach 1962-1967. Było to wówczas samodzielne Technikum Geodezyjne ze sławną „ksywką” „Politechniki Jarosławskiej” z tej racji, że nauczyciele z zakresu przedmiotów zawodowych byli absolwentami Politechniki Lwowskiej oraz Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie dzięki czemu absolwenci Technikum od razu radzili sobie w zawodzie geodety w każdym zakątku Polski.

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. W naszym Technikum jedynym kryterium do tego zaszczytu były wyniki w nauce.

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 bokserski rozwiązał problem. Wprowadzie WK nie znokautowałem, ale w klasie zapanował spokój.



Poczet sztandarowy szkoły na pochodzie pierwszomajowym, w środku autor wspomnień



Obydwie klasy - A i B z rocznika 1962 – 1967 bardzo chętnie spotykały się na tradycyjnych Zjazdach Maturalnych – na zdjęciu dość liczna grupa fetująca 50-lecie matury w 2017 roku. Niestety z każdym Jubileuszem topniała nasza gromadka, a spotkania zaszczycała coraz mniejsza liczba naszych Nauczycieli. Tym razem byli z nami profesorowie Antoni Matrejek i Stefan Duliban. Ostatnie z nich odbyło się we wrześniu 2023 roku w Rymanowie gdzie gościł nas Marian Skolarczyk. Z kolei następane planujemy w Kielcach.

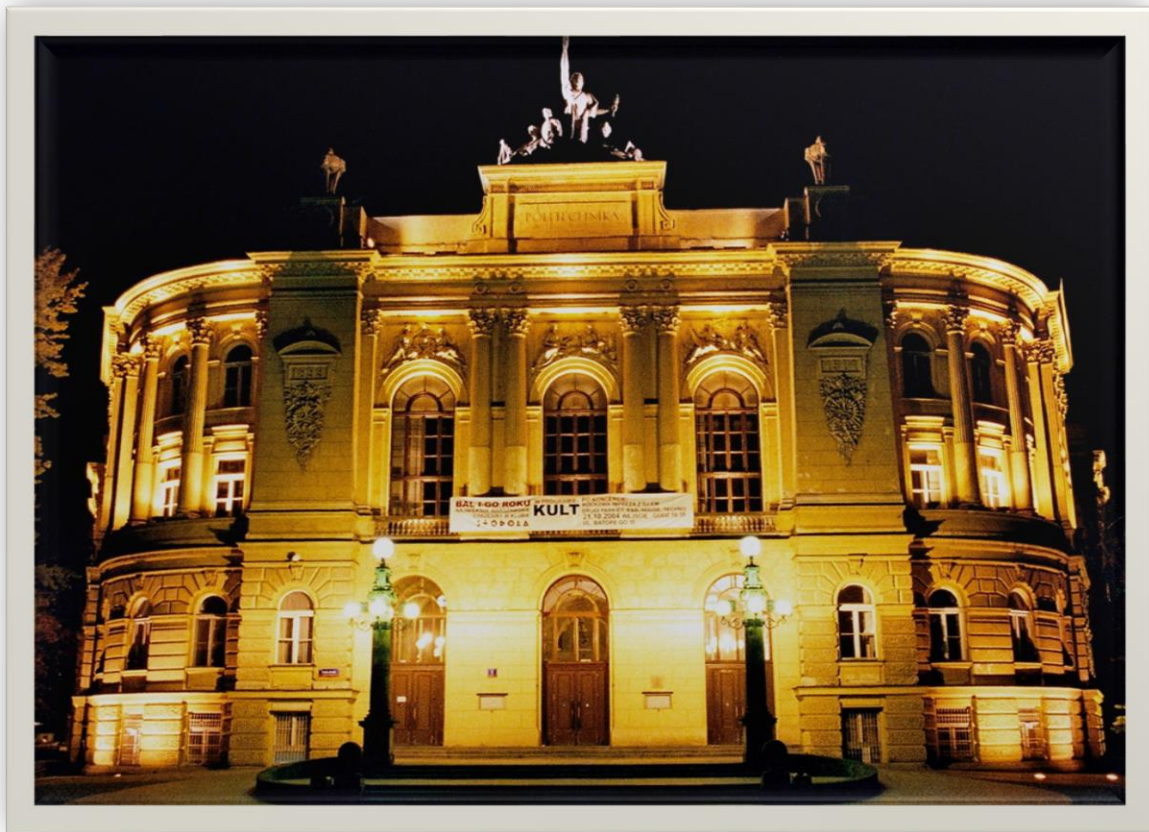
3. Praca w Państwowym Przedsiębiorstwie Fotogrametrii w Warszawie w latach 1967-1969

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 te pierwsze studenckie wakacje wykorzystałem na dalsze zasilenie w gotówkę, a dwóch kolegów zaliczyło przy mnie praktykę z topografii przy okazji nieźle zarabiając. Z lewej strony mój przyjaciel Piotrek Łysiak z którym dzieliłem pokoje w domach studenckich od pierwszego do ostatniego roku.

4. Studia dzienne na Wydziale Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej w latach 1969 – 1974



Drzwi tej Świątyni Wiedzy – Politechniki Warszawskiej zacząłem regularnie przekraczać pierwszego października 1969 roku. Wszystko było cudowne, ale cudem nad cudami była i jest nadal Duża Aula tego Gmachu, chyba najpiękniejsza Aula na świecie.

To fantastyczne zdjęcie wykonał dla mnie przyjaciel Leszek Kryger ten, który z Piotrkim Łysiakiem zaliczyli przy mnie praktykę z pomiarów topograficznych na stoliku.

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 Naukowego Koła Geodetów Politechniki Warszawskiej to przynależąc już do NKG wypełniłem powstałą w 1973 roku lukę w działalności studenckiej, angażując się intensywniej w pracę 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 NKG uważam namówienie do współpracy koleżanek i kolegów z którymi zdobyliśmy **pierwsze miejsce** na XII Ogólnopolskim Seminarium Kół Naukowych Geodetów odbytym 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. Ja też prezentowałam na tej konferencji referat, który zajął III miejsce co zostało opisane w Przeglądzie Geodezyjnym 9/1977.

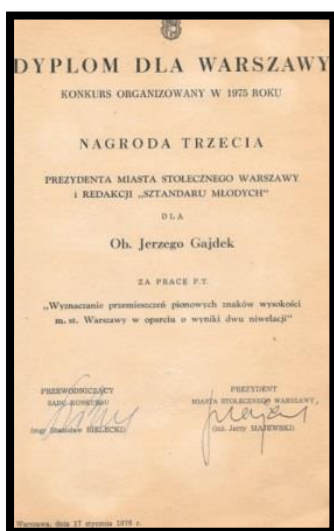
Moja działalność w NKG została doceniona przez Zarząd Stołeczny SZSP poprzez przyznanie mi Dyplomu Uznania – „Za zasługi dla studenckiego ruchu naukowego”, a organizacja SZSP Wydziału Geodezji i Kartografii uhonorowała mnie „**Złotym Znaczką Wydziałową**”.

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, który wraz z dyrektorem Panem Wacławem Kłopocińskim w oparciu o dane pomiarowe z Warszawskiego

Przedsiębiorstwa Geodezyjnego zaproponowali temat, który został szczęśliwie wybrany przeze mnie wśród wielu innych anonimowych co do promotorstwa.

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 w 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 dyplomowa zgłoszona zostanie do konkursu. Zamykając opowieść o pracy dyplomowej zacytuję najważniejszy wniosek – „**Trzeciorzędowe ility plicieńskie 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, ten pierwszy po prawej piechur to moja osoba.



Miałem szczęście do mojego rocznika 1969-1974 z Politechniki Warszawskiej. Mieliśmy tyle spotkań po studiach, że trudno zliczyć. Zdjęcie przedstawia uczestników Zjazdu w roku 1994, czyli w dwudziestolecie ukończenia studiów.



Na kolejnym zdjęciu uśmiechają się do obiektywu uczestnicy Zjazdu w roku 2004, który odbył się w Świętej Katarzynie.

Była to nasza „trzydziestka”. „Zdobyliśmy” wtedy, **przed uroczystą kolacją**, Łysą Górę o niebotycznej wysokości 595 m n.p.m.



Powyższa fotka ogarnia uczestników Zjazdu z 2019 w Kazimierzu Dolnym w czterdziestą piątą rocznicę ukończenia studiów. Wydaje się, że waga pozujących do zdjęcia jest **odpowiednia**, a nad głowami wielu z nas unoszą się jakby **białe aureole** .

A „pięćdziesiątkę” będziemy obchodzić w 2024 roku w Jedlni Letnisko k/Radomia w Ośrodku Lasów Państwowych. Byliśmy w tym Ośrodku już w 2022 roku i tak tam było fajnie, że główni organizatorzy „pięćdziesiątki” – Irenka Jarzyńska, Stasio Nowis i Rysio Malarski zdecydowali, że jeszcze raz zagościmy w Leśnym Ośrodku Edukacyjnym im. red. Andrzeja Zalewskiego. Ten Ośrodek zaproponowała i szefowała nam na niekoniecznie rocznicowym Zjeździe w 2022 roku Krysia Jasińska-Kasprzak z mężem Romkiem.

5. 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 ścian nośnych.

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 Przedsiębiorstw Budowlanych miasta Rzeszowa. Natomiast w Zarządzie Oddziału SGP w Rzeszowie pełniłem funkcję **Przewodniczącego Komisji Techniki**.

W czasie pracy w RPB byłem też współorganizatorem tradycyjnych „Dni Budowlanych” w Ośrodku Wypoczynkowym **Kaczarnica** k/ Czudca.

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

6. Praca 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 Odznaką 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 Odznaką Honorową SGP – 1993 r.**
- ♦ **srebrną Odznaką Honorową Naczelnej Organizacji Technicznej 1995 r.**

6. 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. Pakiet programów obliczeniowych wprowadził mi wtedy do kalkulatora aktualny prezes ZO SGP w Gdańsku Rysio Rus.

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 uroczystą kolacją pożegnalną i wręczeniem mi przez Właściciela Firmy pozytywnej opinii w której została wyrażona chęć podjęcia dalszej współpracy w najbliższej możliwej przyszłości.

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

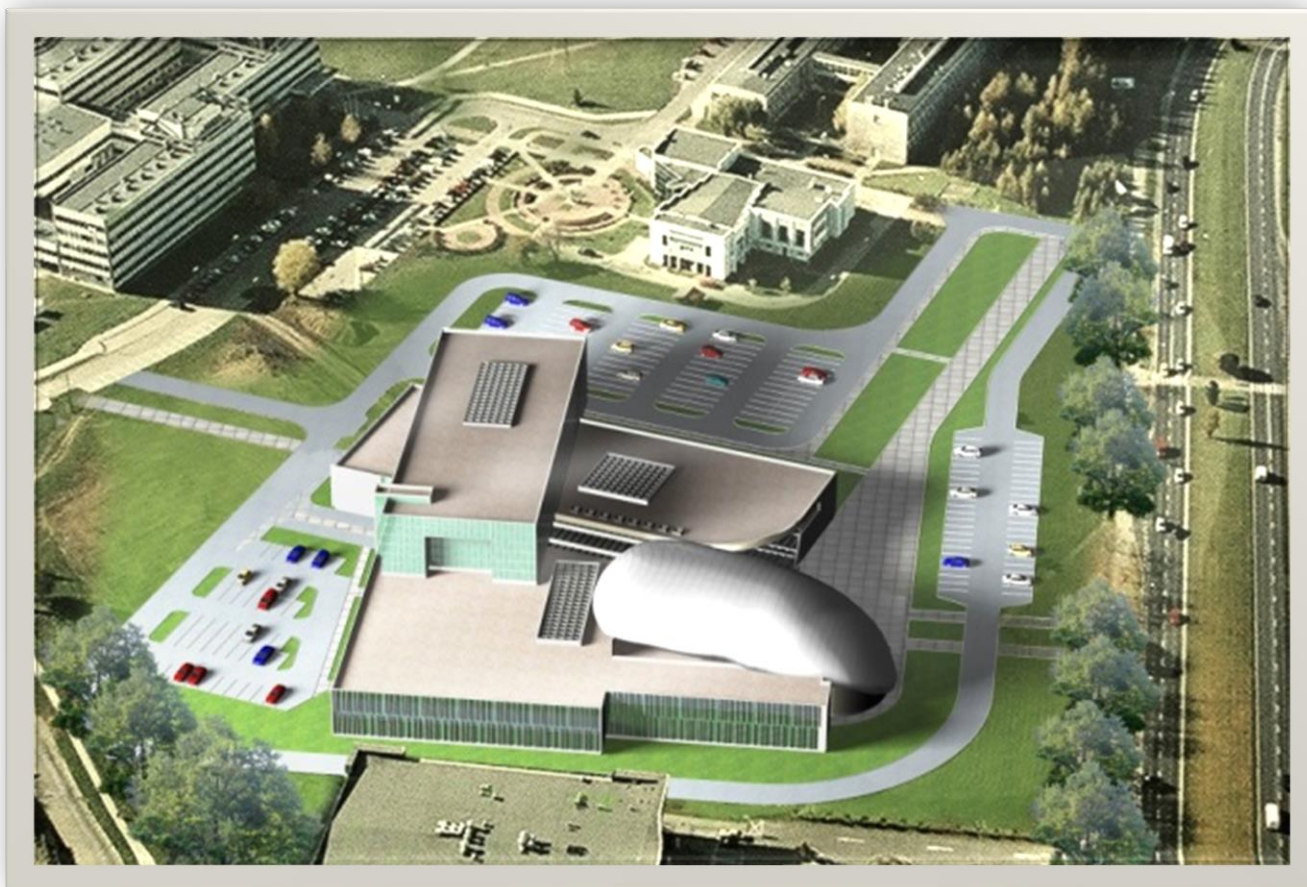
Powrót do Polski gdzie następowały zmiany transformacyjne w większości przedsiębiorstw wymógł na mnie dostosowanie się do nowych okoliczności. Wprawdzie zostałem przywrócony do pracy w BPBK lecz widząc jak topnieje załoga postanowiłem rozglądnąć się za inną firmą z wymogiem prowadzenia w niej działalności 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 trzysobowe 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 – Ryszard Szpunar, realizując w przyspieszonym tempie poszczególne szczeble kariery naukowej jest już od dawna profesorem Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej.

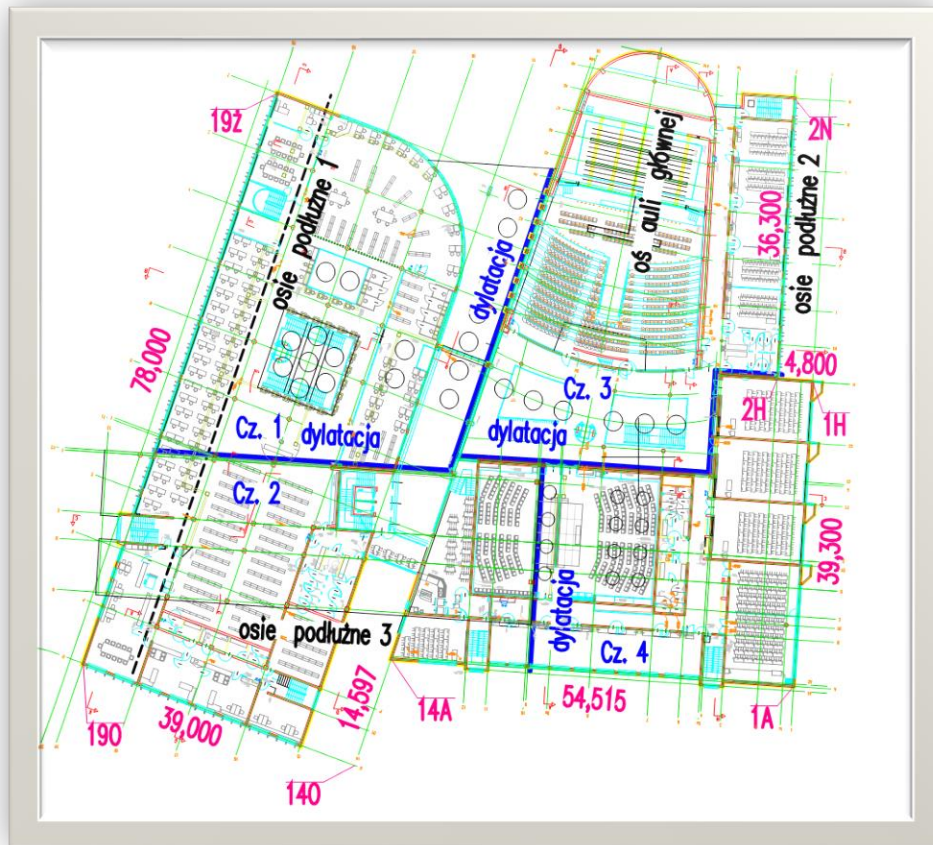
8. Zarejestrowanie i rozpoczęcie od 1992 roku działalności gospodarczej w Firmie „NADIR”

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 i jednocześnie skomplikowanego obiektu. Zaliczyłem też prestiżową pracę w postaci projektu, pomiarów i obliczeń 104 punktów III klasy w Głogowie Małopolskim i okolicy. Działalność gospodarczą zakończyłem całkowicie w 2011 roku.

Może warto jeszcze dodać, że wyrównałem metodą pośredniczącą współrzędne wieży telewizyjnej w Rzeszowie, przyjęte przez MODGiK, na podstawie obserwacji podczas realizacji różnych zleceń w ramach Firmy „NADIR”.



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” w czym pomógł mi Pawełek Poznański absolwent WBIŚiA Politechniki Rzeszowskiej. Dzięki temu, po nałożeniu na siebie wszystkich kondygnacji, wychwycony został poważny błąd projektowy. Ponieważ każdy detal budynku miał postać elektroniczną to miał jednocześnie zdeterminowane współrzędne, więc do wytyczeń zastosowałem metodę biegunową ze stanowisk swobodnych, wyrównywaną **metodą najmniejszych kwadratów**.*



Kadra Wydziału Budownictwa Inżynierii Środowiska i Architektury z wizytą na placu budowy flagowego budynku „V” Politechniki Rzeszowskiej w początkowej fazie budowy

9. Praca w Politechnice Rzeszowskiej od 1995 do 2015 roku

Na Politechnikę Rzeszowską przyszedłem z dorobkiem siedmiu inżynierskich publikacji (Poz.1-7 Wykazu). Te inżynierskie publikacje stały się moim znakiem rozpoznawczym. Głęboko osadzony w zagadnieniach wykonawczych nie mogłem się przełamać w kierunku „unaukowienia” moich praktycznych poczyniń. 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**. **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 GL☺B 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 GL☺B-u z życzeniami
jeszcze większych sukcesów*

Z wielu zdarzeń i przedsięwzięć GL©B-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 Górą w Akademickim Ośrodku Szybowcowym w Bezmiechowej k/Leska na uroczystości 70 – lecia zdobycia przez Niego, jako pierwszego na świecie medalu Lilienthala

♦ Dwa niezapomniane spotkania przy maksymalnie wypełnionej głównej Auli w budynku „V” (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. 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. GL ☺ B otrzymał gratulacje od wojewody podkarpackiego Pani Chomycz-Śmigielskiej oraz od prezydenta miasta Rzeszowa Pana Tadeusza Ferency.

Sam Leszek Cichy w wywiadzie udzielonym Gazecie Politechniki dziękował GL☺B-owi za **perfekcyjną organizację spotkań**, w której to organizacji brało udział ok. 50 czynnych członków.

II. W **dwudziestoletnim** okresie pracy Politechniki Rzeszowskiej, 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 Niegeodezyjnych**. Zostałem tam zauważony jako geodeta twardo stąpający po ziemi, nie zaś jako ktoś błąkający się po obłokach, czyli jak to później dowiedziałem się za sprawą Pana profesora Leszka Trybusa, jako ktoś kto **nie kreuje fikcyjnych problemów**. Szefujący 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 ujrzało 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 **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 **77** publikacji **sześć** zamieściłem w :

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

Szczególnym zainteresowaniem cieszył się trzyczęściowy artykuł „*Technologia projektowania obiektów budowlanych na mapach elektronicznych*” – [Poz. 34 Wykazu, lb - 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 publikacji pięciu artykułów w kwartalniku „**biuletyn informacyjny**” Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa [numery : 3/2020, 4/2021, 1/2022 i 2/2022].

Ostatni dzień pobytu w Politechnice Rzeszowskiej, zaaranżowany przez koleżanki i kolegów z Katedry Geodezji i Geotechniki wspominam serdecznie, choć myśl że coś co kiedyś miało swój początek musi mieć też i 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 szczytami. 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 **sprawiłem czasami swojemu otoczeniu przykrość z powodu niewłaściwego formułowania opinii czy poglądów. 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 znacznie 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, podobnie jak spotkaniami następnymi. Ja jako emeryt z nie do końca domkniętymi geodezyjnymi zagadnieniami postanowiłem popętnić jeszcze kilka publikacji. W sumie uzbierało się ich jednak osiemnaście z wierszem pt. „Pochwała geodetów” – [Poz. 60 – 77 Wykazu]. Ostatnie teksty zostały zamieszczone w 5 i 6 numerze Przeglądu Geodezyjnego z 2023 roku.

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 (MNK)**. 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.

O MNK (nazywaną też metodą ścisłą) popeliłem 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**. Wobec takiego obrotu sprawy 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. Natomiast dwa lata później po raz pierwszy zauważyłem w artykule pt. „*Szczegóły pod specjalnym nadzorem*” [Poz.52 Wykazu], że „**Wykonywane obligatoryjnie przy pomiarze szczegółów terenowych I grupy pomiaru kontrolne (drugie niezależne wyznaczenie położenia szczegółów lub pomiar miar czołowych) mogą być wykorzystywane nie tylko do porównań, ale i do obliczeń w procesie wyrównania współrzędnych tych szczegółów MNK. Z taką propozycją nie zetknąłem się w żadnej publikacji, instrukcji, wytycznych czy rozporządzeniu**”.

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. Przecież powyżej przytaczam wydarzenie z **2006** roku, gdy na zaproszenie NKG GL☺B Firma TOPCON z Warszawy demonstrowała możliwości odbiornika satelitarnego Hiper-Pro [Poz.34 Wykazu, lb 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 z furmanek wprost do satelitów, nie zgłębią szlachetnej umiejętności stosowania metody najmniejszych kwadratów**. Wobec takiego **dictum** pozostaje skonstatować, że młodzi geodeci wchodzący aktualnie do zawodu, bezkrytycznie stosując tylko technologie GNSS staną się w szybkim czasie **wtórnymi 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 mogą być wielkości 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**”. Doświadczeni geodeci wiedzą, że ewentualne błędy na mapach do celów projektowych potrafią bardzo drogo kosztować wykonujących takie mapy.

Kończąc „Moje wspomnienia ...” 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”. W tym miejscu należy podkreślić, że zgodnie z najnowszym Rozporządzeniem w sprawie EGİB z 30 lipca 2021 r. (DzURP Poz.1390) atrybut BPP (błąd położenia punktu granicznego) jest ściśle związanym z zapisem – „Punkt graniczny przyjmuje wartość atrybutu ISD (spełnienia standardu dokładnościowego) jako „spełnia” w przypadku określenia położenia punktu względem punktów poziomej osnowy geodezyjnej (POG) lub pomiarowej (POS, POP) z dokładnością nie mniejszą niż 0,10 m ($m_p \leq 0,10 \text{ m}$)” – Załącznik nr 4 ust.4 . Przedstawiony zapis $m_p \leq 0,10 \text{ m}$ dotyczący BPP jest dla mnie ukoronowaniem wysiłków podjętych w licznych publikacjach, że BPP punktów granicznych powinny być **tylko i wyłącznie efektem wyrównania w procesie obliczeń metodą najmniejszych kwadratów**.

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 dokształcania. Nadarza się więc niezwykle potrzebna, doskonała okazja do przeprowadzania szkoleń połączonych z **warsztatami obliczeniowymi**.

A sumując **77** moich publikacji inżynierskich to można wyodrębnić trzy okresy w ich opracowywaniu :

1. Po ukończeniu studiów w 1974 roku, do momentu podjęcia pracy w Politechnice Rzeszowskiej w 1995 roku, **7 publikacji**.
2. W okresie pracy w Politechnice w latach 1995 – 2015, **52 publikacje**
3. W okresie emerytalnym od 2015 do 2023 roku, **18 publikacji**

W bieżącym, 2023 roku publikując dwuczęściowy artykuł, właśnie **77** w Wykazie, zamieszczony w Przeglądach Geodezyjnych 5 i 6/2023 postanowiłem, że będą to moje ostatnie teksty. Pomyślałem wtedy może górnolotnie, że świata geodezyjnego w Polsce nie zbawię.

I oto w dwa miesiące później stał się dla mnie cud w postaci dwóch tekstów zamieszczonych w ósmym numerze Przeglądu Geodezyjnego. W jednym z nich w **bezpośredni sposób**, zasłużony dla GUGiK-u, **Pan Witold RADZIO** wypowiada się, użyję takiego sformułowania, że moje **bicie głową w mur** może mieć sens. Przytaczam ostatnie, dla mnie bardzo pozytywnie, rozszerzone zdanie – „**Odnosząc się do głównego tematu artykułu „O metodzie najmniejszych kwadratów ...” jakim jest postulat stosowania metody najmniejszych kwadratów do wyrównywania danych obserwacyjnych pozyskanych w drodze pomiarów punktów granicznych, w tym metodą ortogonalną lub biegunową, wyrażam nadzieję, że kwestia ta stanie się przedmiotem debaty w naszym środowisku zawodowym, oraz wezmą w niej udział przedstawiciele nauki, specjaliści z zakresu teorii błędów w pomiarach geodezyjnych”**.

W drugim zaś tekście 9-ciu uczestników Panelu Ekspertów w sprawie „Wyznaczania położenia **punktów granicznych** ...” wypowiada się iż „ ... można dokonać zmiany współrzędnych **punktów granicznych** posiadających atrybuty ISD-1 i SPD-1” co zauważył w punkcie 4 zamieszczonej tabeli moderator Panelu Pan Dariusz Pręgowski. **Jest to pośrednie przyznanie się do porażki w zakresie braku fachowości w zakresie obliczania błędów średnich punktów granicznych począwszy od zapisów w C-1 (1968-1979) i G-4 (1979-2011) oraz rozporządzeniach w sprawie standardów ... z 2011 i 2020 roku co zauważam w artykule „Powojeńska historia obliczania błędów średnich mierzonych punktów” (PG 8/2021).**

Panie i Panowie eksperci oraz wszyscy inni zainteresowani geodeci, jeżeli **punkty graniczne** mierzone metodami klasycznymi będą wyrównywane **metodą najmniejszych kwadratów** z uwzględnieniem niezbędnych wymogów, to takie współrzędne będą nie do ruszenia i żadna analiza materiałów źródłowych w pzgk nie będzie potrzebna. Warunek jest jeden – w pzgk musi znaleźć się też **skan** z wyrównanymi współrzędnymi i obliczonymi błędami średnimi punktów granicznych, które z kolei będą mogły być wykorzystane do obliczenia w pełni wiarygodnego

błędu średniego powierzchni działki wzorem ścisłym Masłowa – Plucińskiego co nam uświadamia dr inż. Adam Dorskocz w PG 8/2021.

Jest oczywistym, że technologia GNSS ciągle **zawęża obszary stosowania klasycznych technologii pomiarów**, ale też jest oczywistym, że musimy pamiętać o realnych zagrożeniach dla technologii GNSS. Wobec nieuniknionych zagrożeń należy zadać sobie pytanie – czy na wszystkich uczelniach (20-23 ?) z wiodącym kierunkiem geodezja i kartografia oraz czy w ok. siedemdziesięciu (?) technikach geodezyjnych i szkołach średnich z kierunkami geodezyjnymi w sposób kompleksowy oraz w pełni odpowiedzialny uświadamia się studentom i uczniom zagrożenia wynikające dla technologii GNSS ? Zdecydowanie uważam, że w wielu placówkach wiedza o zagrożeniach może być mocno powierzchowna.

Dlatego dwa pełne, niedawno popełnione przez Pana red. Jerzego Królikowskiego teksty – „*Mała moc, spory problem – zakłócanie nawigacji satelitarnej*” (GEODETA 2/2022) oraz „*Palący problem-wpływ podwyższonej aktywności słonecznej na pomiary GNSS*” (GEODETA 4/2023) powinny znaleźć się w internecie, najlepiej na stronach GUGiK-u. To są bardzo pouczające artykuły, które koniecznie każdy geodeta posługujący się odbiornikiem satelitarnym powinien przeczytać. Ja tylko w sposób hasłowy przedstawię kilka poruszonych w tych publikacjach kwestii :

- ◆ **Spoofing** - zakłócenia intencjonalne w postaci fałszywych sygnałów, jako broń elektroniczna w wielu armiach świata skutkująca określeniem błędnych pozycji sięgających 30 km.
- ◆ **Jamming** – zagłuszanie intencjonalne np. w celu uniemożliwienie lokalizacji pojazdu (ów), przy „okazji” powodując błędne lokalizacje GNSS w promieniu kilkunastu lub nawet więcej kilometrów.
- ◆ **Burze słoneczne** – jako zaburzenia nieintencjonalne o poważnych skutkach wymagające przełożenia pomiarów.
- ◆ **Regularne sprawdzanie stanu pogody kosmicznej** – to prawdziwa nowość w działalności geodetów.
- ◆ **Posiadanie świadomości, że żaden, nawet najlepszy i najdroższy odbiornik nie zagwarantuje pełnej ochrony przed wpływem aktywności słonecznej (GEODETA 4/2023 str. 35).**

Mając na uwadze powyższe kwestie, bez wątpienia **umiejętność** wykonywania pomiarów metodami klasycznymi i obliczania ich, a w szczególności **poziomych osnów pomiarowych i punktów granicznych** metodą najmniejszych kwadratów będzie wymagana, niezbędną umiejętnością dla każdego geodety.

Jerzy Gajdek
geodeta uprawniony w zakresach 1, 2, 4

Post scriptum – W sierpniu 2023 roku spotkał mnie zaszczyt w postaci zamieszczenia **plakatu** w Muzeum Geodezji Warszawskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego z moimi podobiznami, moim wierszem „Pochwała geodetów” , biogramem i wspólnym osiągnięciem z prowadzonym przeze mnie Naukowym Kołem Geodetów GL☺B w Politechnice Rzeszowskiej, związanym ze skanowaniem laserowym. Bliższe dane o zdarzeniu, łącznie z wieloma artykułami w tym z pełnymi numerami PG 5,6/2023, zamieszczone zostały na stronie „Technikum Geodezyjnego w Rzeszowie” – <https://tg.zsku-rzeszow.edu.pl/materialy-dla-uczniow/okiem-geodety/> – zakładka „Geodeci z pasją”