



Fot. Jerzy Przywara

Ten, co statki budował

Rozmowa z prof. JULIANEM NIEBYLSKIM, zmarłym niedawno szczecińskim geodetą, twórcą dyscypliny naukowej metrologia okrętowa, autorem wielu wynalazków z dziedziny pomiarów statków (niepublikowany wywiad przeprowadzony w 2011 r.)

JERZY PRZYWARA: Sporo miast przewinęło się w pańskim życiorysie, zanim na dobre osiadł pan w Szczecinie.

JULIAN NIEBYLSKI: Tuż po wojnie znalazłem się w Głubczycach na Śląsku, dokąd przesiedlono moją rodzinę z Kresów. Po ukończeniu liceum chciałem zdawać na Wydział Lotniczy Politechniki Wrocławskiej, ale akurat wtedy władza ludowa go zlikwidowała [w 1954 r. studentów przeniesiono do Warszawy – red.], a ubecja zamknęła część wykładów. Przez rok studiowałem w Gliwicach na Politechnice Śląskiej.

Wrocław i Gliwice były największymi ośrodkami skupiającymi naukowców przybyłych ze Lwowa. To środowisko prześladowano i tępieno. Sam miałem ciężkie przeżycia z SB, po części przez niewyparzony język. Przed wojną miesz-

kałem w Horodyszczu Wielkim k. Tarnopola (dzisiaj Ukraina). Już jako dziecko miałem okazję zrozumieć, co oznacza komunizm. W 1939 roku widziałem, jak Rosjanie rozstrzelują ludzi. Trzeba było uciekać, większość rodziny ze strony ojca wywieziono na Syberię.

Dlaczego tylko rok zabawił pan w Gliwicach?

W czasie wojny koreańskiej [lata 1950-1953 – red.] zebrali nas w świetlicy i szukali ochotników, którzy pojechaliby bronić Korei Północnej przed agresją amerykańską. Nie miałem na to ochoty. Pamiętam do dziś, jak prorektor Józef Furman powiedział pod moim adresem: nie będziemy karmić żmij na własnych piersiach! Radzono mi, żebym nie ryzykował i przeniósł się gdzie indziej. Wyjechałem więc do Krakowa studiować

na Akademii Górniczo-Hutniczej. To, że w ogóle miałem szansę ukończyć studia, zawdzięczam pewnie śmierci Stalina w 1953 roku i późniejszej odwilży.

Nie za bardzo się panu układało z władzą ludową.

Jakoś tak wychodziło. Kiedy byłem już naczelnym inżynierem Okręgowego Przedsiębiorstwa Mierniczego w Szczecinie, pojechałem do Warszawy na jakąś naradę i przedstawiono mnie przesowi Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii Borysowi Szmielcowi [kierował urzędem w latach 1956-1973 – red.]. Ten zaczął mi opowiadać dyrdymały o tym, jak to pracował w lucie w Częstochowie. Widocznie odpowiedziałem coś nie „po linii”, bo w pewnym momencie huknął na mnie: ma pan szczęście, że jest tutaj pierwszy raz, bo inaczej bym pana wy-

rzucił z gabinetu! Tak przyjął człowieka, przez którego ręce przeszły wszystkie największe inwestycje w Szczecinie. Choć zastanawiam się, czy rzeczywiście powodem wybuchu prezesa nie było to, że byłem jedynym bezpartyjnym naczelnym inżynierem w OPM-ach.

Dziwi się pan? Do partii pan nie należał, do Korei nie pojechał i jeszcze pyskował.

A do tego niepalący i abstynent. No cóż, byłem ewenementem.

Za to na 60-lecie szczecińskiej geodezji Bolesław Wolny w „Opowieściach i wspominkach” napisał o panu „chluba szczecińskiej geodezji”.

Tak. Było mi bardzo miło.

Ale podstawy wiedzy geodezyjnej zdobył pan w Krakowie.

Na AGH studiowałem pięć lat i od razu wciągnęła mnie geodezja inżyniersko-przemysłowa. Mówili wtedy na mnie Pawka Gauss, bo nie miałem problemów z matematyką i przedmiotami ścisłymi.

Z reguły znałem wynik obliczeń, zanim doszedłem do tablicy. Na kolokwium dawali mi inne zadania, żebym nie podpowiadał (*śmiech*).

Po studiach miałem pracować we Wrocławiu, obiecano mi nawet mieszkanie. Skaperował mnie naczelnny inżynier z wrocławskiego OPM Mieczysław Kwiatkowski, piękna postać, Lwowiak. Kiedy jednak przyjechałem na miejsce, coś było nie tak, zaczęli kręcić. Ponieważ w tym samym czasie zaproponowano mi także pracę w Szczecinie przy odbudowie elektrowni, pojechałem tam w 1958 roku i już zostałem. Gdy później spotykałem się z kolegami z Wrocławia, śmiali się, że jestem synem marnotrawnym.

Czym skusił pana Szczecin?

Dla młodego człowieka elektrownia Szczecin była wyzwaniem – wielki obiekt i konkretna praca do wykonania. Zaczynaliśmy od zera, bo w 1945 i 1946 r. Rosjanie wywieźli wszystkie

urządzenia. Cała inżynierska robota, w tym pomiary odkształceń, bardzo mnie pociągała. W Szczecinie zatrudniłem się w filii poznańskiego OPM, które prowadziło pomiary w całej północno-zachodniej Polsce. Pod kierownictwem dyrektora Labudy pracowało nas tam 50-60 osób.

A mieszkanie dali?

Mieszkania nie dali (*śmiech*), sam coś wynajmowałem. Ale nie żałuję, że przyjechałem do Szczecina. Na początku brakowało ludzi, choć było trochę inżynierów z awansu społecznego, którzy w przyspieszonym tempie otrzymali dyplomy. Później zaczęli przyjeżdżać absolwenci geodezji po Politechnice Warszawskiej. Faktem jest, że z naszych uczelni wynieśliśmy bardzo dobre przygotowanie.

Mimo wszystko dla człowieka tuż po studiach był to skok na głęboką wodę.

Rzeczywiście, budowa elektrowni była olbrzymim przedsięwzięciem i dużym wyzwaniem inżynierskim. Potem przy-



Fot. Geometr Sp. z o.o.

Polski przemysł stoczniowy tworzył warunki do rozwoju metrologii okrętowej zajmującej się pomiarami statków w procesie ich budowy i eksploatacji

szyły kolejne: huta Szczecin, elektrownia Pomorzany, port, Zakłady Chemiczne w Policach.

A skąd się wzięła metrologia okrętowa?

Jako główny geodeta na budowie Polic współpracowałem z prof. Zbigniewem Ząbkim z Politechniki Warszawskiej. Mocno zaawansowana była nawet moja praca doktorska na temat osnowy realizacyjnej dla terenu tego przedsiębiorstwa. Ale tak się złożyło, że Stocznia Szczecińska dostała wtedy zamówienie na montaż suwnicy na jakimś brazylijskim statku. Problem polegał na tym, że trzeba było wykonać precyzyjne pomiary na pływającej jednostce. Stocznia zwróciła się z tym do różnych podmiotów, także do Instytutu Geodezji i Kartografii w Warszawie, ale nikt nie podjął wyzwania. A ja powiedziałem: tak. Wykonałem to zadanie, a w kolejnych latach rozwinąłem technologię, potem zrobiłem z tej tematyki doktorat, pracę habilitacyjną i tak się zaczęła moja kariera w przemyśle okrętowym.

Zajął się pan pomiarami prowadzonymi w dość specyficznych warunkach, na pływającej jednostce, w doku lub na pochylni.

To było coś innego i o wiele ciekawszego niż następna obsługa czy badanie odkształceń kolejnego komina. Zająłem się metrologią okrętową, czyli pomiarami statków w procesie ich budowy i eksploatacji. Taką już mam naturę, że ciągle interesuje mnie coś nowego.

Równolegle pracował pan w przedsiębiorstwie i na uczelni. Jak pan to godził?

Byłem naczelnym inżynierem w OPM, potem w latach 70., gdy powstało Zjednoczenie „Geokart”, zostałem szefem Zakładu Metrologii Okrętowej. Był to tzw. zakład rozwojowy, z czego przedsiębiorstwo czerpało profity. Jednocześnie przez wiele lat pracowałem na Politechnice Szczecińskiej. Od godziny 6 rano do 14 byłem w przedsiębiorstwie, a po południu na uczelni. Ale mówiąc szczerze, nie pociągała mnie praca dydaktyczna. Jestem człowiekiem dość zdyscyplinowanym, a wiadomo, jak to jest ze studentami. U mnie nie może być mowy o ściąganiu, bo to jest wbrew moim zasadom.

Dynamicznie rozwijający się w latach 70. przemysł stoczniowy był polem do popisu.

Dawniej montaż statków to było „klepanie” i „kombinowanie”. Modułowa budowa statków i nowoczesne metody geodezyjne zmieniły to radykalnie. Kadłub powstawał w częściach (modułach) poza pochylnią, potem montowano na niej poszczególne elementy. Jeszcze na pu-

stej pochylni wyznaczało się trzy główne płaszczyzny statku: podstawową, owręża [przekrój poprzeczny – red.] i symetrii. Współrzędne poszczególnych modułów transformowało się do tego układu. Dzięki zastosowaniu nowoczesnych metod pomiarowych mogliśmy zapewnić milimetrowe dokładności. Znaliśmy dokładne współrzędne zładu, czyli przekroju statku, i już na etapie prefabrykacji (budowy modułu) wiedzieliśmy, czy będzie on pasował do reszty.

Ile osób pracowało w Zakładzie Metrologii Okrętowej?

Był taki okres, że przy obsłudze budowy statków zatrudnionych było 56 osób. Nasze metody zastosowało później w Stoczni Gdańskiej tamtejsze OPGK.

Czy badaliście także odkształcenia statków?

Te kwestie były na porządku dziennym. Kiedy przychodzi lato, a wraz z nim upały, kadłub nagrzewa się do ponad 50 stopni i 200-metrowy kolos zmienia geometrię. Dlatego cały czas prowadziliśmy pomiary odkształceń. Inny problem, nieznanym geodetom „ładowym”, związany był z odkształceniem stępki. Obowiązywała taka zasada, że odkształcenie linii stępki nie mogło przekraczać grubości blachy poszycia. Jeśli więc blacha miała grubość 20 mm, to takie było maksymalne odkształcenie. Jednak kadłub odkształcał się w trakcie montażu, obrazowo rzecz ujmując, dziób i rufa zadzierają się powoli do góry. Trzeba więc było znaleźć punkty obrotu części rufowej i dziobowej. Nie było jednak możliwe określenie tych wartości teoretycznie, w związku z czym cały czas monitorowaliśmy zachowanie kadłuba. Dopiero na podstawie wyników tych pomiarów stoczniowcy decydowali, jak dalej budować jednostkę. Wtedy często powstawały całe serie statków, ale oczywiście zawsze najtrudniej było z tym pierwszym.

Jednak dawał pan sobie radę.

Jestem empirykiem. Kiedy miałem wątpliwości, to szliśmy w teren, wbijaliśmy paliki i „na sucho” sprawdzaliśmy, czy mój pomysł zda egzamin. Robiliśmy na lądzie to samo, co mieliśmy potem robić na statku na wodzie. Zbudowałem też mały poligon ze śrubą mikrometryczną do badania odkształceń. Mając prawdziwe wielkości, mogłem układać równania i znajdować rozwiązanie. Rzecz jasna, nieraz okazywało się, że metoda jest niewłaściwa i trzeba coś zmienić.

Aż w końcu przyszedł rok 1989 i wielkie przemiany w kraju. W 1991 roku zlikwidowano szczecińskie OPGK [następcą OPM – red.] i założył pan własną firmę.

Tak, наша spółka Geometr zajęła się obsługą geodezyjną budowy statków. Dla mnie były to kolejne wyzwania inżynierskie. W pewnym momencie powstał problem z bezpiecznym wodowaniem statków. Długość basenu wynosiła niespełna 300 metrów, a kadłuba – 220. Cała operacja wodowania trwa tylko 20-30 sekund, zjeżdżający z pochylni statek osiąga prędkość prawie 30 km/h. Kapitan musi wiedzieć, kiedy ma zrzucić liny hamujące i kotwicę, żeby zatrzymać jednostkę, a do tego trzeba znać jej prędkość i położenie. Rozwiązanie wykorzystujące bezłostrowy dalmierz Distomat DIOR (nasadka na teodolit) znalazłem trochę dzięki przypadkowi. Pojechałem do Zbigniewa Czerskiego, przedstawiciela firmy Wild w Warszawie, który miał dobrego elektronika, i skonstruowaliśmy specjalny zestaw pomiarowy. Potem wszystkie statki wodowali... geodeci. Kapitan miał monitor, na którym podawana była przez nas prędkość statku i odległość do nabrzeża. Na tej podstawie wiedział, w którym momencie rzucić cumy. Rozwiązanie zdało egzamin.

Inny ciekawy temat to pomiar współosiowości wałów napędowych na statkach. Oś wału jest krzywą łańcuchową, problemem było zaś ustawienie wału na końcowych podporach, bo oś musi być równoległa do płaszczyzny podstawowej statku. Wymagana dokładność pomiaru wynosiła 0,02 mm. Kolejnym wyzwaniem, już spoza metrologii okrętowej, był pomiar parametrów kalkynatora [piec obrotowy – red.] w Zakładach Chemicznych Police, gdzie trzeba było wyznaczyć deformację korpusu i „bicie” osi urządzenia.

Czyli pracy w spółce nie brakowało.

Może to zabrzmieć nieskromnie, ale dobrze nam się wiodło. I choć udziałowcy cały czas namawiali, by wypłacać dywidendę, zawsze walczyłem o to, by mieć odłożone pieniądze i nie brać kredytów. Dzięki temu wychodził mi obronny rękaw z trudnych sytuacji.

Praca przy budowie statków w sztanदारowej stoczni pozwalała na bardzo dobre wyposażenie w sprzęt pomiarowy. Prowadziłem trzy projekty celowe finansowane po połowie przez ministerstwo i stocznnię. Przychylnym okiem na nasze badania patrzyła zarówno dyrekcja stoczni, jak i rektor Politechniki Szczecińskiej. Wszyscy mieli z tego konkretne korzyści.

Geodeta po odbyciu praktyki u pana jest chyba za dobry na to, żeby potem tyczyć zwykłe budynki.

Rzeczywiście, pojawiają się problemy wynikające z przyzwyczajenia wyniesio-



Fot. Geomef. Sp. z o.o.

Stocznia Szczecińska statków nie buduje już od 2009 roku (8 marca odbyło się ostatnie wodowanie), a próby jej wskrzeszenia nie przyniosły dotychczas rezultatów

nych z precyzyjnych pomiarów. Zdarza się więc, że kierownik robót na budowie drogi skarży się, że czepiamy się o 2 czy 3 mm. Czasami trudno się przestawić. Ale bywały też inne przypadki. Kiedy drogowcy zobaczyli, że nalepiamy tarcze celownicze, ocenili je jako rewelacyjne. Za to w powiatowym ośrodku dokumentacji, gdzie trzeba było oddawać dokumentację, nie wiedzieli, co to jest free station, choć pracują tam sami geodeci. Zderzenie z rzeczywistością bywa przykre.

Wiele osób fascynuje się technologią, ale dla naszego zawodu to chyba także zagrożenie.

Dzisiaj nowoczesna technika w dużym stopniu umożliwia wykonywanie nawet skomplikowanych prac osobom, które nie mają specjalistycznego przygotowania. I niektórzy uważają, że to wystarczy. Czasami rzeczywiście zdaje to egzamin, ale w trudniejszych lub nietypowych zadaniach trzeba znać przynajmniej algorytm, żeby rozwiązać stojący przed nami problem. Małpę można nauczyć przyciskać klawisze fortepianu, ale Chopinem to ona nie będzie.

Z drugiej strony technika pozwala na to, by maksymalnie zmechanizować wszelkie prace, chociażby drogowe.

Ogromna wieloczynnościowa maszyna potrafi wybierać ziemię i formować nasypy. Ale najmniejszy błąd projektanta czy geodety pociąga za sobą niesamowite koszty. Ponieważ zaś projekty są, delikatnie mówiąc, marnej jakości, to w naszej pracowni jedna osoba zajmuje się głównie ich sprawdzaniem.

A jak w ogóle ostatnio idzie biznes? To chyba dość trudny okres.

Na rynku trwa ostra walka i choć mamy kilka stałych zleceń, m.in. w zakładach Police, to zatrudnienie ograniczyliśmy do 10 osób, bo trudno jest związać koniec z końcem. Da się wyżyć z obsługi dróg, choć czasami trzeba dojechać do pracy 20-30 kilometrów. Problemów nie brakuje, nieraz wracam do domu i nie mogę zasnąć. Obiecałem, że jeszcze przez jakiś czas pociągnę ten wózek.

Mówiąc o walce, miał pan na myśli konkurencję?

Tak. Na przykład w elektrowni Dolna Odra prowadzone są cyklicznie pomiary odkształceń wałów zabezpieczających zbiorniki flotacyjne. W specyfikacji zamówienia ogłoszono ostatnio, że pomiary mają być wykonane metodami... geograficznymi. Przyjeżdża więc z Pszczyny niegeodezyjna firma, która kupiła sobie odbiornik GPS, i daje cenę trzy razy niż-

szą niż konkurenci, czyli firmy geodezyjne. Pomiary odkształceń robi więc ktoś, kto nie ma o nich zielonego pojęcia. Tłumaczyłem zamawiającemu, że to poważny błąd, ale usłyszałem, że najważniejsza jest cena. Doszło do tego, że aby wygrać przetarg, wystarczy kupić urządzenie z guzikami. Ceny usług geodezyjnych spadły więc na łeb na szyję. Dlatego dzisiaj tak trudno utrzymać 30- czy 40-osobową firmę. Dla wielu sposobem na przetrwanie jest zatrudnianie świeżo upieczonych, czyli tanich absolwentów, potem przyjmuje się kolejnych niedouczonek itd.

Na szczęście przynajmniej pan stale cieszy się doskonałą kondycją.

Bo od wielu lat praca jest moim jedynym celem i to ona trzyma mnie przy życiu.

Choć widok za oknem nie jest budujący...

Dzisiaj stocznia jest martwa, nie buduje się statków. To jest muzeum kłęski polskiego przemysłu okrętowego. Nie ma stoczni, nie ma metrologii okrętowej.

Rozmawiał Jerzy Przywara
Szczecin, 13 kwietnia 2011 r.

(sylwetkę prof. Juliana Niebylskiego prezentujemy na s. 6)