

# Prestiż współczesnego inżyniera.

Artykuł dyskusyjny

STEFAN GIERLOTKA

**D**ziałalność inżynierska zajmuje szczególne miejsce w społeczeństwie. Bogactwa krajów są głównie wynikiem pracy inżynierów. Społeczeństwo jest bogate tym, co wytworzy. To nie bankowcy i biznesmeni przyczyniają się do tego, czy jesteśmy zamożni. Nowości techniczne wymyślają inżynierowie, a efekty ich dorobku twórczego są głównym źródłem zamożności wielu krajów naszego świata.

Nowoczesny przemysł potrzebuje inżynierów wysokokwalifikowanych o dużej wiedzy, jej pozyskanie wymaga odpowiedniego wcześniejszego starannego przygotowania politechnicznego. Podstawę wiedzy inżyniera stanowi: matematyka, fizyka oraz nauki ogólnotechniczne. Wiedza jest użyteczna, gdy ktoś potrafi ją odpowiednio wykorzystać w pracy. Starsi wiekiem inżynierowie pamiętają, że dawniej bardzo duży udział zajęć dydaktycznych obejmowało nauczanie fundamental-

nych działów wiedzy, takich jak: matematyka, fizyka, mechanika, elektrotechnika, itd. Szerokie horyzonty wiedzy technicznej posiadają wyłącznie absolwenci o bardzo dobrych przygotowaniach matematycznym i fizycznym. Jakim inżynierem jest ktoś, kto ma trudności z trygonometrią, przeobraża go logarytm, a pochodną czy całkę uważa za czarną magię?

Wiedza w wyniku postępu nauki ulega z czasem zesterzeniu i dezaktualizacji. Podstawowa teoretyczna wiedza matematyczno-fizyczna ulega rozszerzeniu, ale nie zdezaktualizowaniu. Obecnie znacznie ograniczono zajęcia na uczelniach z tych przedmiotów na rzecz rzekomo najbardziej użytecznych, praktycznych a więc tych, których wiedza ulega najszybciej zesterzeniu.

O karierze zawodowej inżyniera decyduje nie tyle zasób jego wiedzy, ale nabyte kwalifikacje i umiejętności zapewniające mu mobilność na rynku

pracy. Nauczanie takich umiejętności nie jest sprawą łatwą.

Zarządzania nie można nauczyć się z gotowych regułek, a jedynym źródłem doskonalenia jest własna kreatywność inżyniera wobec zaistniałego problemu.

Specjalizacja w zawodzie jest niezbędna, chociaż bardzo wąska specjalizacja w zawodzie daje widzenie ostre, skupione na wyselekcjonowanych szczegółach. Gdy specjalista od początku kariery zajmuje się bardzo wąską dziedziną, nie jest w stanie znać dobrze całości dotyczącego go zagadnienia. Przełożeni zarządzający pracą zespołu specjalistów powinni mieć wiedzę szerszą, zwiększa ona skalę porównawczą i umożliwia racjonalną ocenę tego, co robi cały zespół.

Współcześnie obserwuje się masowość kształcenia na poziomie wyższym, a jednocześnie spadek presti-

fot. arch.



żu i popularności zawodów inżynierskich. Wielu starszych inżynierów zadaje sobie pytania „po co ja musiałem zdawać tyle egzaminów, skoro teraz stworzono takie warunki, że niemal każdy bez wysiłku może ukończyć studia z dyplomem inżyniera i magistra, a nawet doktora?”.

W minionych latach „realnego socjalizmu” kształcenie inżyniera było podporządkowane celom rozwoju polityki gospodarczej kraju. Wysokie wymagania poziomu nauczania na politechnikach realizowano m.in. przez gęste sита egzaminacyjne w naborach na studia. Dopuszczano tylko najlepszych do kształcenia w tym zawodzie. Podczas studiów usuwano inercyjnych studentów nie udzielając wpisu w indeksie na kolejny semestr studiów. Przechodząc na tzw. urlop dziekański, dziekanat kierował informacje do komisji wojskowych WKU, a w konsekwencji zmuszało to studenta do odbycia zasadniczej służby wojskowej. Uczelnia wydając absolwentowi dyplom specjalisty kończącego studia udzielała społeczeństwu rekomendację tej osoby pod względem: wiedzy, umiejętności wykonywania zawodu oraz odporności na stres. Dawniej studia i dyplomy były dla elit, zdolnych je wywalczyć wytężoną pracą.

Pod koniec XX wieku nastąpiła moda na studia lekkie, łatwe i przyjemne. Wędlug nowocześniejszych pedagogów szkoła ma nauczać, ale wcale nie musi nauczyć. Na uczelniach politechnicznych rozpoczęto organizować różne specjalności *półinżynierskie*. Pojawiali się absolwenci z dyplomami inżynierskimi o charakterze *półhumanistycznym*, rzekomo rozwiązyującymi problemy gospodarcze i ekologiczne. Upowszechnione zostało studiowanie na kilku kierunkach jednocześnie, co powoduje u absolwentów uzyskanie wiedzy powierzchownej i brak dogłębnej wiedzy z każdego studiowanego kierunku.

Ograniczono praktyki robotnicze i specjalizacyjne, co doprowadziło studentów do kojarzenia swojej przyszłej kariery zawodowej ze stanowiskami dalekimi od przemysłu. Dziś otrzymywane dyplomy inżyniera już nie stanowią potwierdzenia wiedzy, nawyku samokształcenia, odporności na porażki i stres. Etos inżyniera został zastąpiony prestiżem opartym na pieniądzu i bogactwie. To nie bycie głównym inżynierem w zakładzie, kierowanie zespołem projektantów, ale członkostwo w radzie nadzorczej stało się najbardziej pożądanym stanowiskiem u absolwentów.

W czasie, kiedy liczba szkół wyższych technicznych wzrosła, nastąpił spadek pasjonatów techniki. Książki dla młodzieży o tematyce technicznej są wydawane sporadycznie. Wiele niegdyś bardzo popularnych i wysokonakładowych czasopism technicznych (np. *Horyzonty Techniki*, *Młody*



John Bardeen, William Shockley, Walter Brattain – wynalazcy tranzystora

*Technik*), ograniczyło swoje nakłady lub zniknęło z rynku.

Szybko zniknęły księgarnie naukowo-techniczne i biblioteki zakładowe. Współczesna młodzież podejmując decyzję o kierunku przyszłego zawodu nie opiera się o fascynację techniką, uzyskiwaną na lekcjach fizyki, chemii i matematyki lub w szkolnych kołach zainteresowań. **Młodych ludzi na politechniki przyciąga pewność pracy i stosunkowo wysokie zarobki już na starcie.**

Dla inżyniera bardzo ważne jest posiadanie praktyki w zawodzie. W moim okresie studiów na politechnice (przełom lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych ubiegłego wieku) było dużo profesorów związanych z wcześniejszą pracą w przemyśle. Dla niektórych był to okres wojny i przymusowych robót na rzecz okupanta. Dla innych był to czas, kiedy po ukończeniu studiów otrzymali nakaz pracy w przydzielonym zakładzie. Byli też młodszy wykładowcy, którzy karierę akademicką rozpoczęli po dyplomie jako asystenci na wydziale. Nie byli oni doświadczonymi praktykami, ale znali się doskonale na projektowaniu i tego nauczali. Na studiach wykonywaliśmy projekty urządzeń i obiektów ze wszystkich zagadnień wybranego kierunku nauczania. Projekt techniczny na politechnice był podstawą kształcenia i kreatywności przyszłego inżyniera. Dziś można spotkać profesorów np. od górnictwa, którzy nigdy prawdziwego wydobycia w kopalni nie widzieli, czy też od spawalnictwa, co nigdy niczego konkretnego nie zespawali itd. Mimo tego są autoritetami w swojej branży.

Inżynierowie zazwyczaj ze swych osiągnięć zawodowych są zadowoleni, lecz nie przywiązują wagi do uznania publicznego. Osiągnięcia inżynierów

są przyjmowane jako rzecz oczywista, natomiast doniesienia o inżynierskich niepowodzeniach (np. katastrofy) zawsze są bardzo medialne i trafiają na pierwsze strony gazet. Przywykliśmy szanować dzieła wodzów, artystów oraz polityków, natomiast z lekceważeniem traktujemy dokonania inżynierów. Na zasadzie wyjątku zdarza się, że wybitny inżynier doczeka uznania potomnych. A przecież to właśnie dzieła inżynierów, a nie wiersze poetów, czy dzieła artystów przeobraziły cały współczesny świat, że warunki życia dzisiejszego mamy lepsze od warunków życia pokolenia naszych przodków.

Na zakończenie zapytam Szanownego Czytelnika:

*Kto potrafi odpowiedzieć na pytanie kim był John Bardeen? Natomiast gdyby ktoś nie wiedział kim był Pablo Picasso, to musiałby się wstydzić. Tymczasem Picasso i Bardeen żyli i tworzyli w tym samym czasie, tylko że Picasso malował obrazy, a Bardeen wynalazł tranzystor, za co jako jedyny dwukrotnie dostał Nagrodę Nobla w dziedzinie fizyki.*

Zastanówmy się, jak by wyglądał świat, gdyby nie było na nim dzieł Picassa? Zapewne byłby uboższy, bo każde dzieło sztuki wzbogaca świat. Ale na nasze życie codzienne nie miałyby to zasadniczego wpływu. Tymczasem bez wynalezienia tranzystora nie byłoby dziś radia, telewizji, telefonów komórkowych, GPS, komputerów – w ogóle niczego, co ma jakikolwiek związek z elektroniką. Dzięki wynalazkowi tranzystora ludzkość wkroczyła w zupełnie nowy okres swoich dziejów. A jednak wynalazca tego epokowego urządzenia jest dziś dla większości ludzi całkowicie anonimowy. ■