

CZĘŚĆ I FILOZOFIA TECHNIKI

1. WYKSZTAŁCENIE WYŻSZE MIEĆ

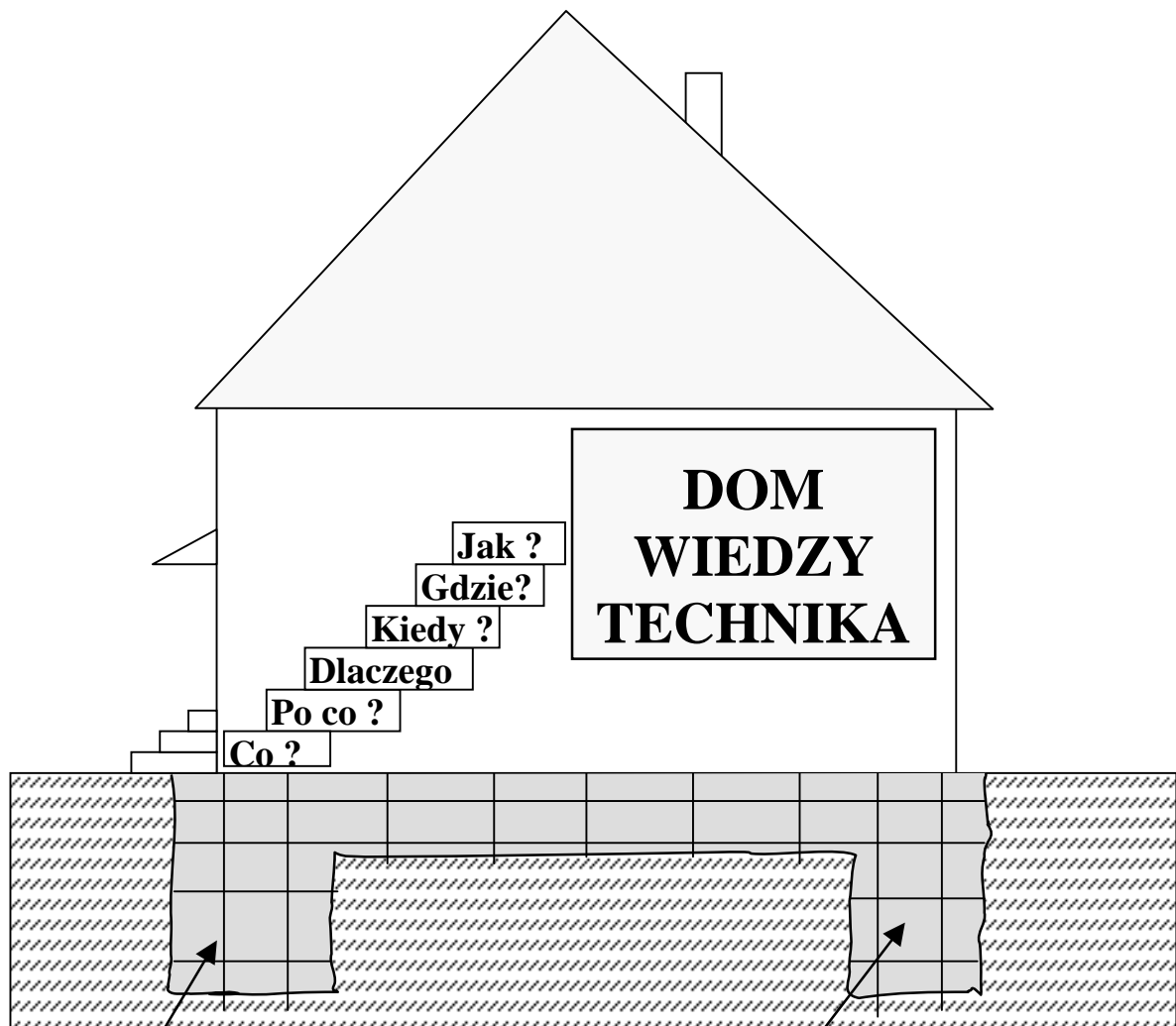
Cel wykładu



1.1. Co?

„Nauka zajmuje się poznaniem tego, co jest.
Technika tworzeniem tego, czego nie ma.”

(prof. Jan Kaczmarek dr honoris causa Politechniki Koszalińskiej)



Siatka - (więzy usztywniające)
Filozofia techniki - cz. I

+

Beton - (konkret)
Praktyka techniki - cz. II

Integracja

PODSTAWY TECHNIKI

Niezależnie od tego jaki stawiamy dom, jego podstawę
zawsze stanowić powinien solidny fundament.

1. 2. Gdzie ?

Integracja to nie tylko połączenie. To także świadomość tego, co nas łączy i co nas dzieli.

W szkole są klasy, klasówki, lekcje, uczniowie i nauczyciele.	↔	W uczelni – sale wykładowe, zaliczenia, wykłady, studenci i profesorowie.
Cechą szkoły średniej jest przekazywanie wiedzy.	↔	Cechą wyższej uczelni jest zdobywanie wiedzy.
W szkole średniej dominują przedmioty treściowe.	↔	W uczelni (technicznej) dominują przedmioty sprawnościowe.
W szkole uczeń rzadko rozwiązuje problemy, stawia hipotezy i je weryfikuje.	↔	W uczelni student często rozwiązuje zadania nietypowe i rozstrzyga problemy.
Szkoła rozwija funkcję lewej półkuli mózgowej (racjonalnej).	↔	Uczelnia wyższa rozwija funkcje prawej półkuli mózgowej (twórczej).
Wizją szkoły jest „człowiek oświecony” ten, który wie: „CO TO JEST” ?	↔	Wizją uczelni jest człowiek innowacyjny ten, który wie: „JAK TO ZROBIĆ”?
W szkole nauczyciel ma obowiązek być mądrzejszy od uczniów.	↔	W uczelni nauczający ma odwagę przyznania się do swej niewiedzy.
W szkole przyjęte jest w stosunku do ucznia posługiwanie się formą „TY”.	↔	W uczelni przyjęte jest w stosunku do studenta posługiwanie się formą „PAN”.

Analizując instytucjonalny **status szkoły wyższej** stwierdza się zazwyczaj, że jest to najwyższy element systemu edukacyjnego, rozumianego jako ogół instytucji kształcenia funkcjonalnie powiązanych. Uczelnie funkcjonują jako elementy systemu szkolnictwa wyższego. Określić go można jako ogół instytucji organizujących kształcenie na poziomie wyższym. Charakteryzuje go:

- *postępujący proces różnicowania instytucji kształcenia (stopień organizacji, uprawnienia akademickie, poziom autonomii, uprawnienia kształceniowe,*
- *gwałtowny wzrost liczbowy instytucji kształcenia na poziomie wyższym,*
- *niski stopień integracji systemu.*

Integracja na poziomie informacyjnym i współdziałania elementów jest niewielka. Dotyczy to w szczególności powiązań funkcjonalnych pomiędzy uczelniami państwowymi i niepaństwowymi.

Działalność szkół wyższych jest rezultatem rozległych, funkcjonalnych powiązań systemowych.

Samą uczelnię traktować trzeba też jako system społeczny, którego struktura złożona jest z bardzo wielu elementów przyczyniających się do realizowania celów uczelni jako instytucji edukacyjnej. W tej strukturze działają bowiem różnorodne jednostki naukowe, dydaktyczne, administracyjne, gospodarcze, kulturalne, zdrowotne, realizujące wyspecjalizowane zadania związane z głównym nurtem działalności szkoły wyższej. Obok nich funkcjonują różnego rodzaju organizacje, kluby, stowarzyszenia o charakterze autonomicznym, ale związane z nurtem życia uczelni, studentów, pracowników. W rezultacie uczelnia jest systemem wysoce złożonym, którego zróżnicowanie kształtuje osobowość studenta. O wartości szkoły świadczy jakość jej absolwentów.

Absolwenci stanowią „główny produkt” szkoły. Oddziaływanie na nich, tworzenie warunków sprzyjających ich rozwojowi i osiągnięciu najwyższych kwalifikacji jest najważniejszym zadaniem szkoły wyższej. Uczelnia oddziałuje na społeczeństwo głównie poprzez swoich absolwentów. To oni stanowią kierownicze kadry, są nosicielami wartości, idei, postaw i wzorów zachowań charakterystycznych dla ludzi wykształconych; decydują o ogólnej kulturze społeczeństwa.

1. 3. Po co ?

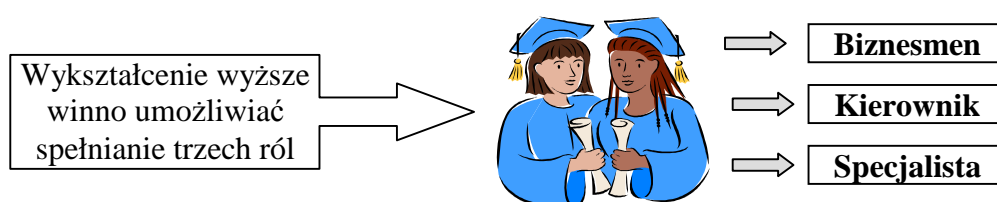
Podstawowy **cel kształcenia** się można zapisać skrótowo „**Jak zamieniać szare na złote**”. Ponieważ „złoto” (rzeczywistość) nie poddaje się zdecydowanej większości naszych oddziaływań, pozostaje jedynie droga zmiany tego „szarego” tego co jest w nas. Innej drogi nie ma!!!

Odbiciem tego jest fakt, że obecnie na całym świecie ponad 100 mln młodych ludzi studiuje w różnych szkołach wyższych. W UE jest takich osób 18 mln, z czego ponad 10 % w Polsce. W ostatnich 15 latach w Polsce nastąpił szczególnie wysoki przyrost osób studiujących. Obecnie ponad 1,2 mln studiuje w 120 szkołach państwowych, a 600 tys. w 350 szkołach niepaństwowych. Studia wyższe w swoim edukacyjnym projekcie życiowym umieszcza prawie cała populacja uczniów liceów ogólnokształcących, 58 % uczniów techników i liceów zawodowych i 19 % uczniów zasadniczych szkół zawodowych, co stanowi ponad połowę całej populacji młodzieży (18-24 lata).

Jaki jest cel kształcenia na poziomie wyższym?

Co decyduje o tym, że chcemy poświęcić kolejnych kilka lat na edukację?

Mgr inż. lub inż. przed nazwiskiem to towar jak każdy inny, ale nie tylko:



Specjalista posiada umiejętność przygotowania określonych przedsięwzięć technicznych,

Kierownik posiada umiejętność mobilizacji zespołów ludzkich do realizacji określonych celów,

Biznesmen jest przedsiębiorczy i rozumie mechanizmy rynkowe.

Lata spędzone na studiach należy traktować nie tylko jako okres wspaniałej zabawy, ale jako inwestycję. Wykształcenie i kwalifikacje absolwenta szkoły wyższej to jego swoisty posag na życie (kiedy na studiach pije się tylko piwo, to po studiach też pije się piwo, tylko gorszej jakości). Przy wszystkich zaletach wynikających z edukacji wyższej należy mieć świadomość, że posiadanie dyplomu stanowi jedynie warunek wstępny i niewystarczający. Zdobycie dyplomu jest bowiem w coraz większym stopniu „inwestycją opartą na ryzyku” – trafienia we właściwy kierunek studiów i właściwą specjalność, dających szansę znalezienia swego miejsca na rynku pracy.

Student to dorosła osoba studiująca, której nie należy mylić z osobą zapisaną na studia!

Zakładane elementy wykształcenia wyższego

- Wiedza fachowa - specjalistyczna (kierunkowa),
- Umiejętność rozwiązywania problemów,
- Umiejętność podejmowania decyzji,
- Umiejętność twórczego myślenia,
- Umiejętność komunikowania się,
- Umiejętność autoprezentacji,
- Umiejętność uczenia się.

Wykształcenie wyższe daje kilka ważnych uprawnień:

- pozwala podjąć pracę na wyższych stanowiskach w przemyśle, administracji, gdzie takie wykształcenie jest wymagane odpowiednimi rozporządzeniami,
- pozwala ubiegać się o stanowiska specjalistyczne (jakkolwiek zwykle wymagane są tu dodatkowe kursy, jak np. aplikacje w przypadku zawodów prawniczych),
- pozwala ubiegać się o koncesje na pewne rodzaje działalności (np. praktyka lekarska),
- pozwala zostać zatrudnionym w szkolnictwie lub na wyższej uczelni,
- stopień magistra pozwala rozpocząć studia doktoranckie i utworzyć przewód doktorski.

Wykształcenie wyższe jest tym, co pozostaje, gdy zapomnimy już wszystko to, o czym uczono nas w szkole wyższej !!!

1.4. Jak ?

W Polsce wykształcenie wyższe można uzyskać na różnych uczelniach (publicznych i prywatnych), na różnym poziomie (I, II stopnia) oraz w różnym trybie (stacjonarne i niestacjonarne).

Deklaracja bolońska jako podstawa struktury szkolnictwa wyższego w Polsce
Ministrowie edukacji 29 krajów (w tym Polski), odpowiedzialni za szkolnictwo wyższe, podpisali 19 czerwca 1999 roku Deklarację Bolońską. Uznali, że należy dążyć do utworzenia do 2010 roku Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego, w którym znacznie ułatwiona będzie mobilność studentów i pracowników akademickich, a uczelnie umożliwią studentom pełny rozwój ich osobowości i uzyskanie umiejętności dostosowanych do potrzeb rynku pracy.

W Deklaracji Bolońskiej określono m.in. następujące **główne cele**:

1. przyjęcie systemu „czytelnych” i porównywalnych dyplomów,
2. wprowadzenie systemu studiów dwustopniowych, opartego na dwóch cyklach kształcenia: licencjat – magister (w 2000 rozszerzono system studiów o trzeci stopień - studia doktoranckie),
3. wprowadzenie punktowego systemu zaliczania osiągnięć studentów ECTS European Credit Transfer System (*aby zaliczyć semestr nauki trzeba uzyskać w danym semestrze 30 punktów*).

Licencjat czy magisterium?

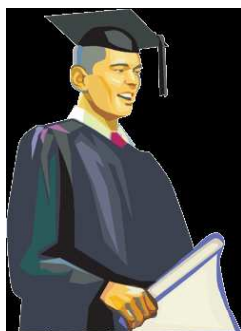
Według ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym z dnia 27 lipca 2005r.* studiami wyższymi określa się studia prowadzone przez uczelnię posiadającą uprawnienia do ich prowadzenia, kończące się uzyskaniem odpowiedniego tytułu zawodowego. Przez tytuł zawodowy należy rozumieć tytuł licencjata, inżyniera, magistra lub tytuł równorzędny.

Studia licencjackie są typem studiów I stopnia. Ukończenie ich traktowane jest, w świetle prawa, jako ukończenie wyższych studiów zawodowych (ich odpowiednikami w szkołach technicznych są studia inżynierskie), ale nie są one równorzędne z magisterskimi, które są studiami II stopnia. Studia licencjackie wbrew pozorom nie są skróconą wersją studiów magisterskich ani ich fragmentem. Są to studia zawodowe, a więc ich głównym zadaniem jest przygotowanie praktyczne studenta do podjęcia pracy zawodowej.

Studia magisterskie przedkładają teorię nad praktyką, pogłębiają wiedzę na temat samego przedmiotu studiów i przygotowują do ewentualnej pracy naukowej. Podstawowe różnice to także czas trwania (również liczba godzin) oraz „efekt końcowy”: licencjat lub magisterium. Aby uzyskać dyplom licencjata na studiach stacjonarnych słuchacz musi zaliczyć 6 lub 7 semestrów, podczas gdy regulaminowy czas trwania studiów magisterskich wynosi 10 semestrów. Magistrzy i licencjaci mają też inną pozycję na rynku pracy (oferty dla absolwentów z dyplomem licencjackim stanowią zaledwie 3 proc. wszystkich ofert).

Struktura szkolnictwa w Polsce rok 2004/2005

Uniwersytety	17
Wyższe szkoły techniczne	22
Wyższe szkoły ekonomiczne	93
Wyższe szkoły pedagogiczne	17
Wyższe szkoły rolnicze	9
Akademie medyczne	9
Wyższe szkoły artystyczne	22
Wyższe szkoły zawodowe	181
Pozostałe	57



Najpopularniejsze kierunki studiów rok 2004/2005 (udział % całości)

Ekonomiczne i administracyjne	34,4
Pedagogiczne	15,3
Społeczne	14,5
Humanistyczne	6,9
Inżynieryjno-techniczne	5,7
Informatyczne	3,4
Ochrona środowiska	2,8
Medyczne	2,6
Prawne	2,2
Pozostałe	12,2

Razem 427 szkół wyższych

Ogólna liczba studentów ≈ 2 mln

Największym ośrodkiem akademickim jest Warszawa, w której w 2004 roku na studiach w 77 uczelniach (15 państwowych i 62 prywatnych) studiowało 314 tys. studentów. Cechą charakterystyczną zmian dokonujących się w polskim szkolnictwie wyższym po 1990 roku jest powstawanie szkół wyższych w małych i średnich miastach położonych na terenie całego kraju. Obecnie w miastach mających poniżej 100 tys. ludności działa ponad 100 uczelni.

1. 5. Z innego punktu widzenia (Tomasz Moszczyński)

Wykształcenie wyższe mieć?

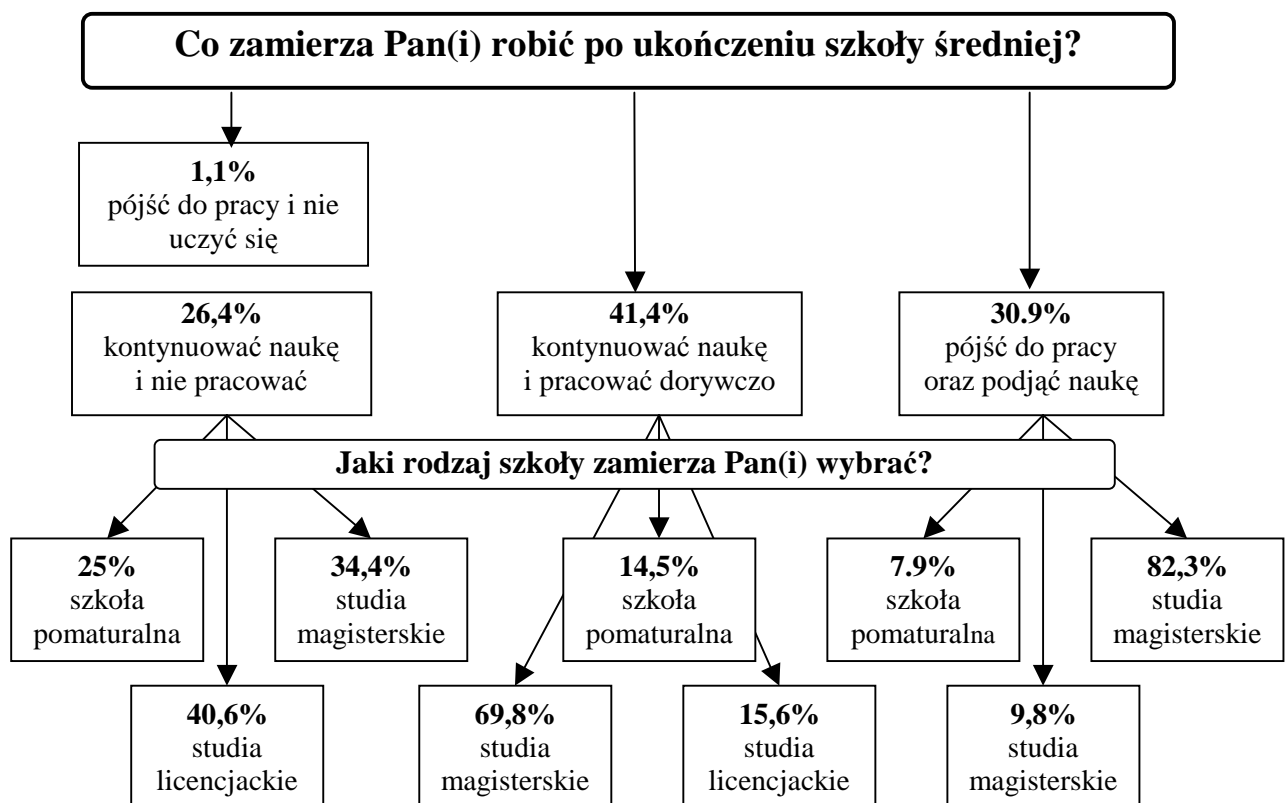
Wykształcenie – wyrażenie, którym operuje pedagogika, oznacza cel, względnie wynik kształcenia

Pojęcie wykształcenia nie jest jednoznaczne, często oznacza sumę wiadomości szkolnych, jakie człowiek posiada, często ogół dyspozycji technicznych lub duchowych, jakie człowiek w sobie wyrobił. Wykształcenie wyższe daje kilka ważnych uprawnień:

- pozwala podjąć pracę na wyższych stanowiskach w administracji, gdzie takie wykształcenie jest wymagane odpowiednimi rozporządzeniami,
- pozwala ubiegać się o stanowiska specjalistyczne (jakkolwiek zwykle wymagane są tu dodatkowe kursy, jak np. aplikacje w przypadku lekarzy),
- pozwala ubiegać się o koncesje na pewne rodzaje działalności (np. praktyka lekarska),
- pozwala zostać zatrudnionym w szkolnictwie (tu wymagane są dodatkowe kursy pedagogiczne) lub na wyższej uczelni.
- pozwala na otwarcie przewodu doktorskiego (o ile oczywiście ma się zaawansowaną pracę nad doktoratem i uzgodnionego promotora).

Nauka stała się głównym narzędziem umożliwiającym mieszkańcom współczesnego świata zrozumienie rzeczywistości

Uczeń po skończeniu szkoły podstawowej, jeśli chce zdobywać dalej wiedzę, idzie do szkoły średniej. Maturzyści, myśląc o kontynuacji nauki po ukończeniu szkoły średniej, deklarują chęć podjęcia nauki na studiach. Da im to oczywiście większe pensje w późniejszej pracy. Stąd na pytanie o dalsze plany życiowe uzyskano następujące wyniki:

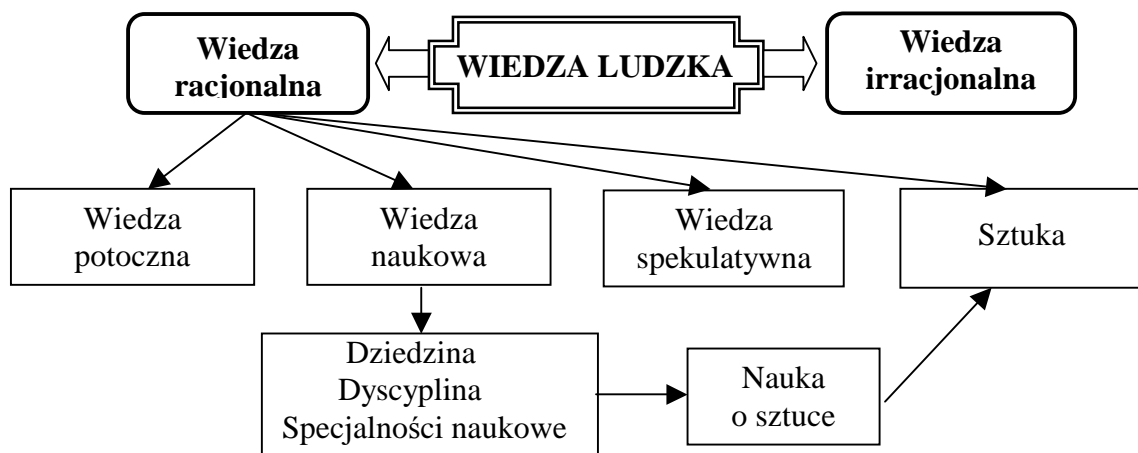


Drzewo decyzyjne zamiarów maturzystów a rodzaj wybranej szkoły

Nauka a wiedza

Edukacja czym jest? W jakim celu uczymy się? Często zadajemy sobie takie pytania, szczególnie w czasie kiedy pokonujemy kolejne szczeble naszej „kariery naukowej”. Początkowo, zdobywanie wiedzy, szczególnie na poziomie podstawowym, jest dla nas mało atrakcyjne. Potem, gdy wraz z upływem lat wzrasta nam świadomość, wartość wiedzy rośnie. Od wieków człowiek dąży do poznania rzeczywistości, która go otacza, odkrywa, bada, szuka. Każdy chce osiągnąć wiedzę, bo jest ona w naszym świecie niezbędna.

Edukacją nazwałbym proces pozyskiwania wiedzy. Wiedza jest pojęciem bardzo szerokim. Rozróżnia się wiele rodzajów wiedzy ze względu na: przedmiot, jakiego ona dotyczy (np. wiedza społeczna, historyczna); jej pochodzenie (np. wiedza empiryczna, objawiona); zasięg (np. wiedza ezoteryczna, specjalistyczna); status poznawczy (np. wiedza naukowa, potoczna, teoretyczna); okres występowania; lokalizację geograficzną itp.



Rodzaje wiedzy

Kształcąc się na studiach zdobywamy wiedzę naukową. Aktualnie wiedzę definiuje się jako ogół wiarygodnych informacji o rzeczywistości wraz z umiejętnością ich wykorzystania. Wiedza w tym znaczeniu to przede wszystkim nauka.

Istota nauki

Celem nauki jest umożliwienie nam zrozumienia świata i gromadzenia wiedzy o nim.

Narzędziem do tego jest teoria, która odpowiada na pytanie, dlaczego istnieje dane zjawisko i w jaki sposób działa?

Teorie naukowe mają pewne charakterystyczne dla siebie cechy, które odróżniają je od innych rodzajów wyjaśnienia świata

I chociaż przyzwyczailiśmy się już do tego, że nauka zapewnia nam „wygodne życie”, to powinniśmy zastanowić się nad następstwami nieustannego dążenia do zdobywania nowej wiedzy w imię „postępu”, „korzyści”, „bezpieczeństwa” i tym podobnych celów. W każdej bowiem sferze instytucjonalnej — w gospodarce, oświacie, wojskowości, medycynie, polityce, a nawet w religii — możemy dostrzec oddziaływanie nauki.

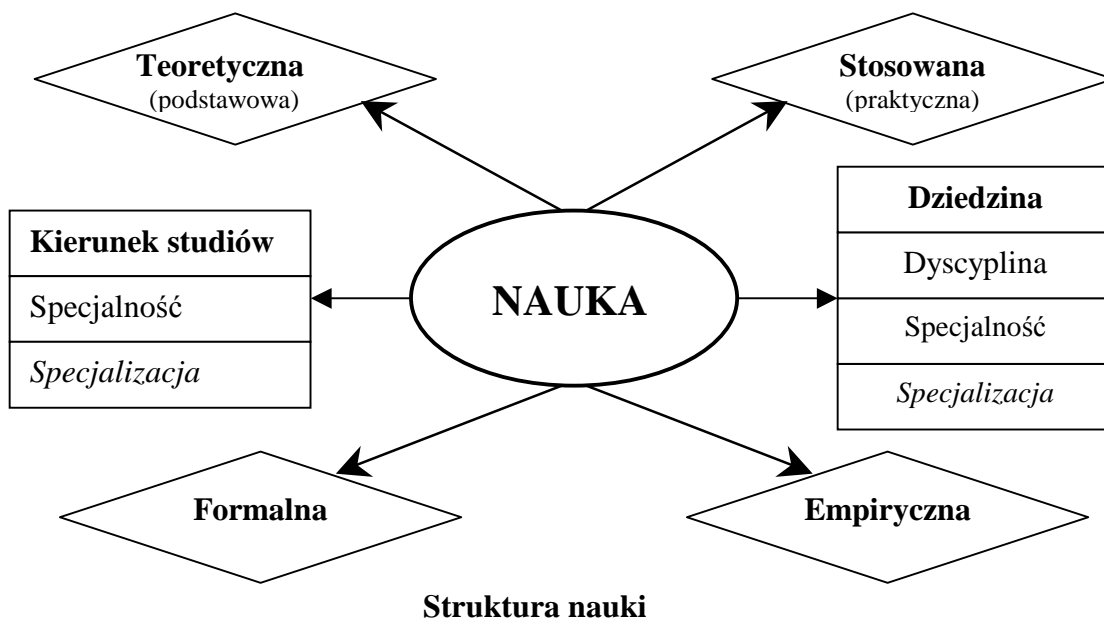
W gospodarce napędza ona niekończące się poszukiwania nowych technologii w silnie konkurencyjnym światowym systemie ekonomicznym. Na niższych szczeblach systemu kształcenia wysoko wynagradzane jest przekazywanie osiągnięć nauki, a na większości wyższych szczebli tego systemu, zwłaszcza zaś na elitarnych uniwersytetach, cała działalność koncentruje się wokół badań naukowych. Nauka jest także motorem rozwoju medycyny, dostarcza jej nowych i lepszych metod leczenia chorób. Jak widać, nauka stała się jedną z najważniejszych sił instytucjonalnych we współczesnych społeczeństwach.

Formalne elementy kształcenia wyższego

„Nasi przodkowie trzymali się nauk, które posiadali jeszcze za młodo, my zaś musimy, co pięć lat uczyć się na nowo, jeżeli nie chcemy całkowicie wyjść z mody”.

Johann Wolfgang Goethe (1749-1832) *Powinowactwa z wyboru*

Ideał wykształcenia zmieniał się w zależności od warunków politycznych, społecznych, gospodarczych, np. w końcu XVIII i XIX w. ideałem było wykształcenie humanistyczne, które ustąpiło miejsca ideałowi wykształcenia matematyczno-przyrodniczego.



Współcześnie warunkiem **uzyskania statusu inżyniera** jest ukończenie wyższej szkoły technicznej. Studia inżynierskie można uznać za pełne i ukończone, gdy kończą się wyłącznie pracą dyplomową i uzyskaniem w następstwie jej obrony tytułu zawodowego inżyniera; większość świeżo upieczonych inżynierów przedstawia jednak również prace magisterskie i uzyskuje podwójny tytuł magistra inżyniera.

Magister jest absolwentem szkoły wyższej, który ukończył pełne studia wyższe, i posiadaczem dyplomu magisterskiego, który zaświadcza o zdaniu przez niego egzaminu magisterskiego oraz informuje: na jakiej podstawie uzyskał swoje magisterium (tytuł pracy magisterskiej), z jakiej jest ono dziedziny (np. mechanika) i zakresu (np. budowa maszyn).

Ukończenie pełnych studiów wyższych zwykle wymaga napisania pracy magisterskiej. Wyjątkiem są studia medyczne i artystyczne, kończące się absolutorium (w praktyce: zdaniem wszystkich wymaganych programem studiów egzaminów) i uzyskaniem dyplomu (np. dyplomu lekarza lub magistra sztuk plastycznych), co może wiązać się z koniecznością przygotowania pracy dyplomowej (np. seria rysunków, udział w dyplomowym przedstawieniu teatralnym itp.) nie jest to jednak praca magisterska (nawet, jeśli na podstawie dyplomu zostaje się magistrem).

„WYKSZTAŁCENIE JEST CZYMŚ, CO PRAWIE WSZYSCY OTRZYMUJĄ, WIELU PRZEKAZUJE DALEJ, A TYLKO NIELICZNI POSIADAJĄ”.

Karl Kraus (1874 - 1936)