

# BIOETYKA

## wykład 2-3

Historia refleksji nad skutkami badań naukowych i wpływu człowieka na przyrodę.

Krzysztof Turlejski

Uniwersytet Kardynała Stefana  
Wyszyńskiego

# Przednaukowe wynalazki, które zmieniły relację człowiek - środowisko

- Użycie ognia – ponad mln lat
- Narzędzia z kamienia produkowane przy użyciu innych narzędzi. Oszczep. Łuk. Bumerang.
- Wyprawianie skór zwierząt
- Budowa schronień – domów
- Udomowienie psa, krowy, owcy, konia
- Wynalazek koła

# Pierwotny stosunek do przyrody

- Animizm. Podwójna natura całego świata (materialna i duchowa).
- Głęboka wiedza praktyczna o środowisku.
- Próby zdobycia przychylności nieprzewidywalnych sił przyrody.
- Sztuka i jej związek z religią (czarami)
- Szaman jako pierwotny uczony.
- Biała i czarna magia.

# Wynalazki okresu rolnictwa

- Zbieranie, zasiew, selekcja nasion
- Ośrodki rolnicze: Bliski Wschód, Daleki Wschód, Ameryka środkowa i południowa.
- Uprawa gleby. Nawożenie. Rola bydła.
- Uniezależnienie od zmienności urodzaju.
- Wynalazek pisma i jego skutki.
- Bliski Wschód - miasta. Wycinanie lasów.
- Wzrost populacji ludzkiej. Nierówność posiadania.

# Pierwsze osiągnięcia naukowe rolników

- Rolnictwo a rozwój pisma
- Rozwój matematyki
- Rozwój astronomii. Stonehenge i podobne obserwatoria megalityczne.
- Stałe osiedla. Duże skupiska ludzkie (do kilku – kilkunastu tysięcy mieszkańców).

# Krwawe kultury płodności

- Przeżycie grupy wymaga poświęcenia jednostek
- Pasterze: ofiary z ludzi (Abraham i Izaak).  
Zastąpienie zwierzęciem hodowlanym.
- Celtowie i ich druidzi.
- Jutlandia – ofiary wrzucane w bagno.
- Scytowie.
- Ameryka Południowa – ofiary z ludzi u  
Azteków i Majów. Krew jako płyn żywiący  
bogów i zapładniający ziemię

# Katastrofy ekologiczne

- Wyeksploatowanie zasobów, czy nieprzewidywalne zmiany klimatyczne?
- Bliski Wschód – wycięcie lasów. Ameryka - wyginięcie dużych zwierząt.
- Libia – spichlerz Rzymu. Sahara 10 tysięcy lat temu.
- Upadek państw Azteków i Majów.
- Czy zmiana klimatu może zagrozić istnieniu populacji ludzkich?

# Początki nauki

- Centralizacja władzy sprzyja robieniu zapasów na „chude lata”
- Centralizacja władzy a zapotrzebowanie na informację, wiedzę, naukę.
- Sumerowie tworzyli listy miast, gatunków roślin i zwierząt, gór i rzek oraz innych rzeczy (minerałów, narzędzi itp.), co było pierwszym krokiem do systematyzacji wiedzy.
- Gromadzenie wiedzy – rola kasty kapłańskiej.
- 1-5% ludzi znało pismo. Inaczej było w Grecji.



# Wschód - nauka stosowana

- Nauka starożytnego Wschodu koncentrowała się na realizowaniu praktycznych potrzeb. Nigdy nie sformułowała żadnej teorii, hipotezy czy choćby twierdzenia lub wzoru matematycznego.
- Astronomia - potrzebna rolnictwu i żeglarzom
- Wysokie umiejętności praktyczne lekarzy sumeryjskich, egipskich i greckich. Medycyna chińska.
- Kodeks Hammurabiego: oko za oko, ząb za ząb. Zasada równoważenia strat.

# Stan wyjściowy

- W kulturze europejskiej (i w wielu innych kulturach) podmiotem etyki był mężczyzna.
- Reszta świata (w tym kobiety i dzieci) były przedmiotem etycznego postępowania.
- Podmiot był zobowiązany postępować wobec przedmiotu słusznie, logicznie, dbale, ale miał prawo nim dysponować, łącznie z prawem zniszczenia/uśmiercenia obiektu.

# Antyczna sytuacja kobiet i dzieci oraz niewolników

- Wszystkie te trzy kategorie ludzi były w Rzymie WŁASNOŚCIĄ pana domu.
- Mężczyzna - właściciel decydował o ich losie. Miał prawo utrzymania przy życiu, użycia w dowolny sposób, lub uśmiercenia.
- Inne kultury – cała gama innych relacji, ale dominował paternalizm.

# Starożytna Grecja - filozofowie przyrody

- Jońscy filozofowie przyrody dążyli do wyjaśnienia rzeczywistości poprzez znalezienie jej najbardziej podstawowej *zasady* (arché).
- Tales: woda jest zasadą podstawową.
- Anaksymander - *bezkres* (apeiron)
- Heraklit - ogień,
- Anaksymenes - powietrze.
- Heraklit – zmiana.
- Empedokles – wiele zasad podstawowych. Koncepcja czterech pierwotnych i niezmiennych elementów (żywiołów): wody, ognia, powietrza i ziemi.
- Arystoteles dodał piąty element: eter. Koncepcja ta była wpływowa do XVI w.
- Pitagoras: matematyczna struktura rzeczywistości. Zasadą podstawową jest liczba
- Atomiści (Leukippos, Demokryt): materialny charakter rzeczywistości, składającej się z małych i niepodzielnych elementów nazwanych atomami.
- Idee te miały istotny wpływ na rozwój nowożytnej nauki.

# Hipokrates z Kos

- V wiek p.n.e.
- Odwoływał się do Bogów, ale pierwszy uznał, iż choroby mają naturalne, a nie nadprzyrodzone podłoże.
- Założył słynną szkołę medycyny na Kos, będącą zarówno szpitalem i sanatorium, jak i ośrodkiem kształcenia lekarzy. Dzieła jego uczniów wydane jako Corpus Hippocraticum były podstawą medycyny aż do XVII w.
- Przysięga Hipokratesa – etyka lekarza.

# Przysięga Hipokratesa

- Przysięgam ---- na wszystkich bogów i boginie, biorąc ich za świadków, że wedle mej możliwości i zdolności będę dochowywał tej przysięgi i tego zobowiązania.
- ---
- Będę stosował zabiegi lecznicze wedle mych możliwości i zdolności ku pożytkowi chorych, broniąc ich od uszczerbku i krzywdy.
- Nikomu, nawet na żądanie, nie podam śmiertelnej trucizny, ani nikomu nie będę jej doradzał, podobnie też nie dam nigdy niewieście środka na poronienie. W czystości i niewinności zachowam życie swoje i sztukę swoją.
- Do jakiegokolwiek wejdę domu, wejdę doń dla pożytku chorych, wolny od wszelkiej chęci krzywdzenia i szkodzenia, jako też wolny od pożądań zmysłowych, tak względem niewiast jak mężczyzn, względem wolnych i niewolników.
- Cokolwiek bym podczas leczenia czy poza nim w życiu ludzkim ujrzał czy usłyszał, czego nie należy rozgłaszać, będę milczał, zachowując to w tajemnicy.

# Starożytność.

- Greccy uczeni wnieśli duży wkład w rozwój botaniki, zoologii, i nauk ścisłych.
- Rzymian interesowały głównie aspekty praktyczne wiedzy. Pisali traktaty o uprawie roli.
- Rozwój historii, geografii.
- Hellenistyczna szkoła Aleksandryjska

# Poza Europą

- Niewolnictwo było rozpowszechnione w wielu kulturach.
- Niewolnictwo w USA zniesiono w 1863 roku.
- W państwach muzułmańskich niewolnictwo i niski status kobiet istnieje dotąd.
- W wielu kulturach „pierwotnych” istniały raczej odmienne prawa i obowiązki mężczyzn i kobiet, niż silna dominacja jednej płci.
- Religijne ofiary z ludzi (Aztecy)
- Kultury „wspólnotowe”. Kultury hierarchiczne.





# Europa – stopniowe zmiany

- Do XVII wieku niewolnik był jednym z łupów wojennych. Niewolnictwo stopniowo ograniczano. Ostatnim państwem niewolniczym w Europie było państwo Zakonu Kawalerów Maltańskich. Niewolnictwo na Malcie zniósł Napoleon, po jej podboju (1798).
- Ochrzczone dzieci stawały się „osobami”, ale ciągle jeszcze do XVI – XVII wieku były (nieoficjalnie) uśmiercane w domach.
- Rozwój klasy rzemieślników, mieszczan spowodował wzrost wpływu ich ideologii. Ludzie są z natury równi; prywatne zasoby materialne (zgromadzone ciężką pracą i z łaski Boga) pokazują, kto jest lepszy.
- Stopniowy awans kobiet, nabywanie praw XVIII – XX wiek.

# Zniesienie pańszczyzny

- Chłopi długo mieli niższy status niż „szlachta” i mieszczanie, niższe też były kary za ich zabicie.
- Na zachodzie Europy od XVI do XVIII wieku stopniowo likwidowano pańszczyznę.
- Na wschodzie Europy pańszczyzna utrzymała się do XIX wieku. W Królestwie Polskim (wtedy część Rosji) zniósł ją ukaz carski z 1863 roku.
- Migracja chłopów do miast. Łódź.
- Zmiany kulturowe: zerwana więź z przyrodą, zarówno z jej pięknem jaki brutalnością.
- Powszechna edukacja.

# Wpływ filozofii Kartezjusza

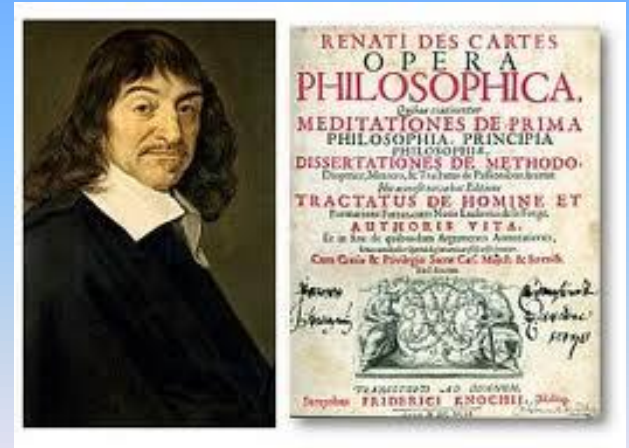
**Rene Descartes (1595 – 1650)**

**Francuski filozof i matematyk.**

**Był inżynierem wojskowym.**

**„Myślę, więc jestem”.**

**Dowodem na nasze istnienie jest myślenie i świadomość (dusza).**



- **KARTEZJUSZ** dowodził, że funkcje psychiczne i świadomość należą do sfery duszy. Do funkcji duszy należy także zdolność odczuwania, w tym odczuwanie bólu i emocji - lęku, przyjemności, smutku.
- Ciało, zarówno ludzkie jak zwierzęce, jest jedynie nieświadomym automatem (mechanizmem).
- Zgodnie z Biblią, jedynie ludzie mają duszę daną od Boga, zatem zwierzęta są automatami, mechanizmami niezdolnymi do odczuć i uczuć. Sprawiają tylko pozory istnienia tych procesów.
- Błędy z niewiedzy. Centralnie w mózgu położona szyszynka miała sterować przepływami duszy i być jego najważniejszą częścią.

# Wczesne poglądy i badania fizjologów - źródło ruchów antywiwiskcjonistycznych

- Claude Bernard – skończył medycynę, pracował z fizjologiem Francois Magendie. 1847 - profesor Wydziału Fizjologii na Sorbonie. 1864 roku laboratorium przy Musée National d'Historie Naturelle. W 1868 r. wybrany na członka Akademii Francuskiej.
- Bernard zdał sobie sprawę, że współczesna mu medycyna nie jest nauką, nie jest oparta na naukowo potwierdzonych faktach. wykonywał eksperymenty na zwierzętach. Ponieważ nie było wtedy środków znieczulających i narkozy, doświadczenia te często były według dzisiejszych standardów bardzo okrutne.
- **Bernard odkrył zasadę i wprowadził pojęcie homeostazy. Zbadał rolę trzustki, ślinianek i wątroby, etapy utleniania glukozy w organizmie i zasady reakcji odruchowych. Odkrył glikogen i biochemiczne podstawy działania kurary.**

# Rozwój badań naukowych

- Wiek XVIII - rozwój przyrodoznawstwa. Pierwsze zastosowania nauki w górnictwie.
- Wiek XIX – para i elektryczność. Mechanizacja pracy. Wzrasta wartość pracy kwalifikowanej.
- Claude Bernard (Francja) – ojciec medycyny naukowej i fizjologii.
- Wiek XVIII – średnia życia 35-40 lat. Początek wieku XX – średnia życia ok. 50 lat. Obecnie – zbliża się do 70. Podwojenie długości życia w ciągu 300 lat. Skutki demograficzne. Bezpośredni skutek rozwoju nauki.
- Badania rolnicze – wzrost wydajności rolnictwa.

# Entuzjazm wobec wyników badań naukowych

- Koniec XIX wieku przyniósł powszechne uznanie dla naukowców i wyników ich badań.
- Szczególnie wyraźnie akcentowała to ideologia komunistyczna (Marks, Engels): człowiek zmienia przyrodę; naukowy pogląd na świat. Brak refleksji nad długotrwałymi skutkami.
- Odrzucenie sfery duchowości.
- Zerwanie z tradycją rozwoju nauki: uniwersytety zmieniają się z instytucji kościelnych na świeckie.

# Rozwój nauki stwarza konflikty etyczne

- Każda działalność ludzka stwarza sytuacje, w których pojawiają się konflikty różnych wartości.
- Rozwój nauki stwarza wciąż nowe konflikty etyczne.
- Dzieje się tak dlatego, że wiedza naukowa ujawnia wcześniej nieznanne fakty i zależności, co umożliwia sposoby działania, o których wcześniej nie pomyślano, lub były niemożliwe.
- Postęp nauki inicjuje i przyspiesza zmiany *status quo*, a więc stwarza ciągle nowe, wcześniej nie znane konflikty wartości.
- Zmusza to do coraz częstszego negocjowania coraz nowych kompromisów etycznych.



# Ważniejsze konflikty wartości powstałe na skutek postępu nauki

- - spór o prawo do sekcji ciał ludzkich
- - doświadczenia na żywych zwierzętach
- - energia jądrowa, jej użycie do celów cywilnych i wojskowych
  - wpływ zwierząt i roślin GMO na rolnictwo i środowisko
  - użycie leków zmieniających świadomość i emocje
  - poznanie fizjologii rozrodu; zapłodnienie in vitro u ludzi
  - eutanazja ludzi na ich życzenie
  - sztuczna inteligencja
  - ..... (n>100)

# Oczekiwania obywateli UE odnośnie standardów etycznych naukowców

- Eurobarometr 2014 - raporty „Odpowiedzialna Nauka” i „Percepcja Nauki”
- 70% obywateli UE sądzi, że respektowanie zasad etycznych jest gwarancją, iż badania naukowe i innowacje spełnią ich oczekiwania;
- 84% uważa, że wszyscy naukowcy powinni przechodzić obowiązkowe kursy etyki;
- 83% uważa, że wszyscy młodzi naukowcy powinni składać przysięgę, że będą przestrzegać zasad etycznych i prawa, podobną do Przysięgi Hipokratesa;

# Czy człowiek jest „kosmiczną pomyłką”, niszczącą harmonię Wszechświata?

- Człowiek jako „pomyłka przyrody”, zaburzająca Harmonię Wszechświata (Gai).
- Ale – to Wielki Wybuch dał początek Wszechświatowi. Od tej chwili Wszechświat stale ewoluuje, przechodzi wielkie katastrofy i wytwarza nowe struktury.
- Droga ewolucji jest usiana konfliktami interesów i katastrofami (n.p. wielkie wymierania gatunków).
- Ssaki rozwinęły się po ostatniej wielkiej globalnej katastrofie, w której wyginęły dinozaury.
- Czy i kiedy ludzie mają prawo powodować wielkie zmiany w przyrodzie?

# Wiedza jako „pamięć Kosmosu”, ale...

- Jeżeli głównym zadaniem nauki jest rozszerzanie sfery „znanego”, to etycznie słuszne badanie naukowe nie musi być „użyteczne”, czy też przynosić natychmiastową korzyść materialną, lub mieć zastosowanie już teraz.
- Nie można przewidzieć, które informacje będą w przyszłości najbardziej potrzebne (na przykład – odkrycie penicyliny stworzyło zapotrzebowanie na wiedzę o klasyfikacji pleśni).
- Ważne jest, by eksperyment był dobrze zaplanowany, a wyniki wiarygodne i opublikowane w sposób umożliwiający dostęp do nich.
- Jednak we współczesnych badaniach, zwłaszcza biologicznych istnieje wiele „moratoriów” – umów o nie podejmowaniu badań w pewnych dziedzinach, z obawy o skutki zastosowania wyników tych badań dla ludzi i przyrody.

# Pytania

- Jak w starożytności podchodzono do badań naukowych i jakie normy etyczne do nich stosowano?
- Omów wybrany przykład etycznych zastrzeżeń wobec możliwości zastosowania wyników badań naukowych. Uzasadnij swoje stanowisko w tej sprawie.