

Inżynieria obiektów antropogenicznych – teoria i praktyka

Współczesny świat determinuje wiele zagrożeń oraz wyzwań, zarówno w wymiarze lokalnym, jak i globalnym.

W każdym obszarze życia społecznego pojawiają się sytuacje, wobec których należy podjąć działania, by się im przeciwstawić lub ograniczyć skutki ich występowania.

Obiekty antropogeniczne

obiekty wygenerowane przez człowieka lub przy jego udziale przy użyciu techniki.

Obiekty antropogeniczne to obiekty materialne i niematerialne o charakterze technicznym wygenerowane przez człowieka, charakteryzujące się określonymi cechami oraz cechami funkcjonalno-użytkowanymi dostosowanymi do zaspokajania jego potrzeb i potrzeb otoczenia w określonym środowisku.

Etymologicznie **obiekt antropogeniczny** (gr. *ánthrôpos* – człowiek, *génésis* – pochodzenie) to wyodrębniony element rzeczywistości, mający znaczenie w rozpatrywanym środowisku.

Obiekty antropogeniczne w znaczeniu techniczno-prawnym to przedmioty materialne, wyroby, towary, produkty, obiekty techniczne (narzędzia, maszyny, urządzenia) oraz niematerialne, które zaspokajają różnorakie potrzeby ludzi i pozwalają na wykorzystanie ich w celu wytworzenia nowych dóbr materialnych.

Obiekty antropogeniczne zajmowały ludzkość od początku jej istnienia. Zaspokajały one potrzeby fizjologiczne, bezpieczeństwa, przynależności, uznania i samorealizacji człowieka i były wykorzystywane w budownictwie.

Od zarania wieków **człowiek** żył i gospodarował w określonych warunkach środowiska, korzystał z jego zasobów, zużywał bogactwa naturalne, przekształcał je i wprowadzał do środowiska nowe składniki – wytwory własnego gospodarowania. Budował w ten sposób **środowisko antropogeniczne**.

W miarę rozwoju cywilizacji i zmieniającego się świata potrzeby te nie malały a wręcz przeciwnie rosły i komplikowały się oraz zmieniały **środowisko antropogeniczne**.

Człowiek – to brzmi dumnie?

Być **człowiekiem** to wielki obowiązek. Głównie obowiązek wobec innych ludzi, ale również i obowiązek wobec wszystkiego, co nas otacza.

Prawdy o człowieku:

- Człowiek jest istotą myślącą, rozumną.
- Człowiek jest jedną z mądrzejszych istot na świecie.
- Człowiek przez całe swoje życie kształci się i rozwija i korzysta z doświadczeń, które codziennie zdobywa.

Prawdziwym człowiekiem jest ten, który potrafi dobrze wykorzystać swoją wiedzę.

Człowiek

Jan Paweł II : „Szacunek dla życia wymaga, aby nauka i technika były zawsze podporządkowane człowiekowi i jego integralnemu rozwojowi poprzez:

- Prymat osoby w stosunku do rzeczy.
- Technika w służbie ludziom.
- Pierwszeństwo ducha wobec materii.”

Człowiek – **istota żywa** mająca rozum i wolną wolę.

Istota żywa – organizm - charakteryzuje się zachodzącymi w niej różnymi procesami życiowymi, dzięki którym jako całość jest zdolna do samodzielnego życia, egzystencji.

Cechy istot żywych:

- budowa komórkowa,
- metabolizm i sterowanie procesami,
- wzrost i rozwój,
- podleganie ewolucji i przystosowywanie się do warunków środowiska,
- oddychanie, reakcja na bodźce, wzrost,
- rozmnażanie i regeneracja,
- odżywianie, wydalanie, zdolność do ruchu,
- wykazywanie kilka poziomów organizacji.

Człowiek – istota żywa mająca rozum i **wolną wolę**.

Wolna wola :

- zdolność do dokonywania wyborów,
- stan psychologiczny

Zdolność – składnik kompetencji do wykonywania określonego rodzaju pracy na określonym poziomie.

Stan psychologiczny: stan emocjonalny, poznawanie, tożsamość, percepcja siebie, zachowanie.

Człowiek – istota żywa mająca **rozum** i wolną wolę.

Rozum – (SJP PWN):

- właściwa człowiekowi zdolność myślenia, poznawania świata, analizowania i wyciągania wniosków,
- umiejętność radzenia sobie w życiu.

Praca stanowi podstawowy wymiar bytowania człowieka na ziemi.

Praca to wysiłek fizyczno-umysłowy / umysłowo-fizyczny w określonym celu.

Człowiek rozwija się poprzez pracę swego **umysłu** i fizyczne przekształcanie świata.

Umysł – (SJP PWN):

- zdolność myślenia, rozumowania,
- zdolność do operowania pojęciami abstrakcyjnymi,
- zdolność analitycznego myślenia.

Zdolność – składnik kompetencji do wykonywania określonego rodzaju pracy na określonym poziomie.

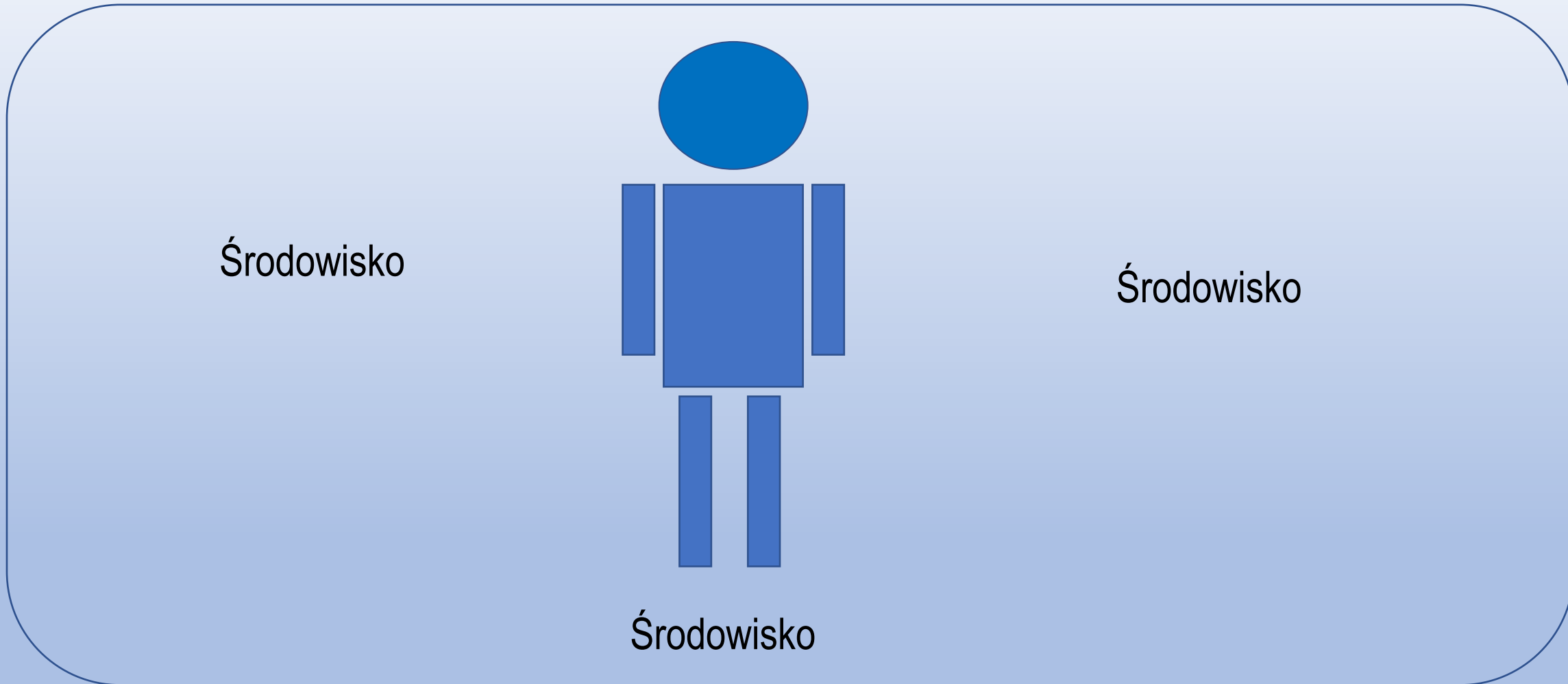
Współczesny człowiek

Współczesnemu człowiekowi już nie wystarcza sama gwarancja przeżycia, chce on czegoś więcej: stabilizacji, przewidywalności, rozwoju dobrobytu.

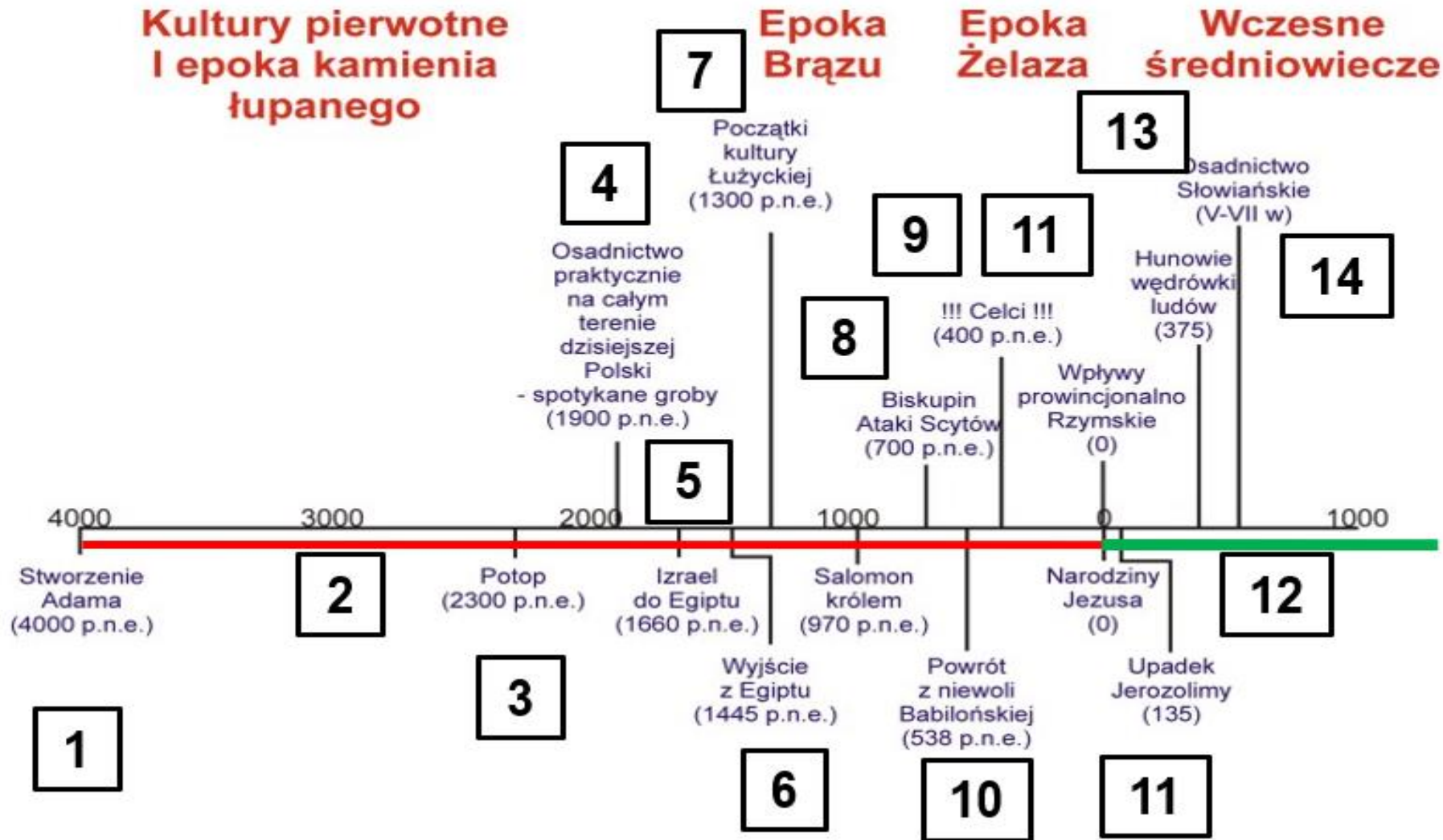
Środowisko, traktowane jako otoczenie człowieka, zmienia się i staje się coraz bardziej nasycone wytworami ludzkiego gospodarowania.

Uwzględniając stopień przekształcenia środowiska (**antropopresję**) można wyróżnić trzy jego poziomy: środowisko przyrodnicze (naturalne), środowisko geograficzne (przekształcone) oraz środowisko antropogeniczne (sztuczne), które znajdują się w przestrzeni geograficznej obejmującej powierzchnię Ziemi, wewnątrz skorupy ziemskiej oraz troposferę tworząc tzw. **ekosystem**.

Spójrzmy na człowieka z technicznego punktu widzenia, tak po inżyniersku ...

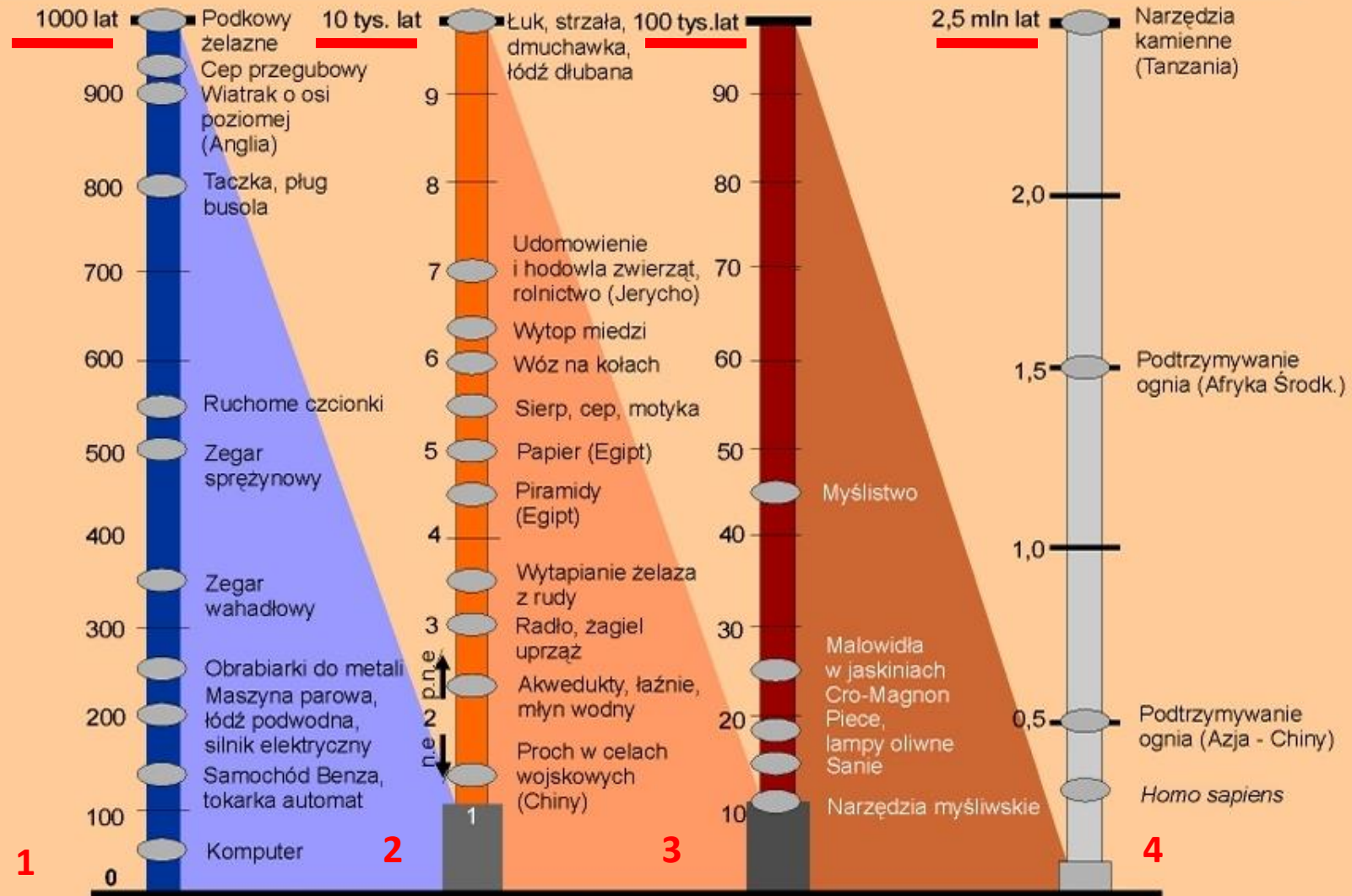


Rozwój cywilizacji ...



CIOP

Ważne osiągnięcia ludzkości od czasów prehistorycznych

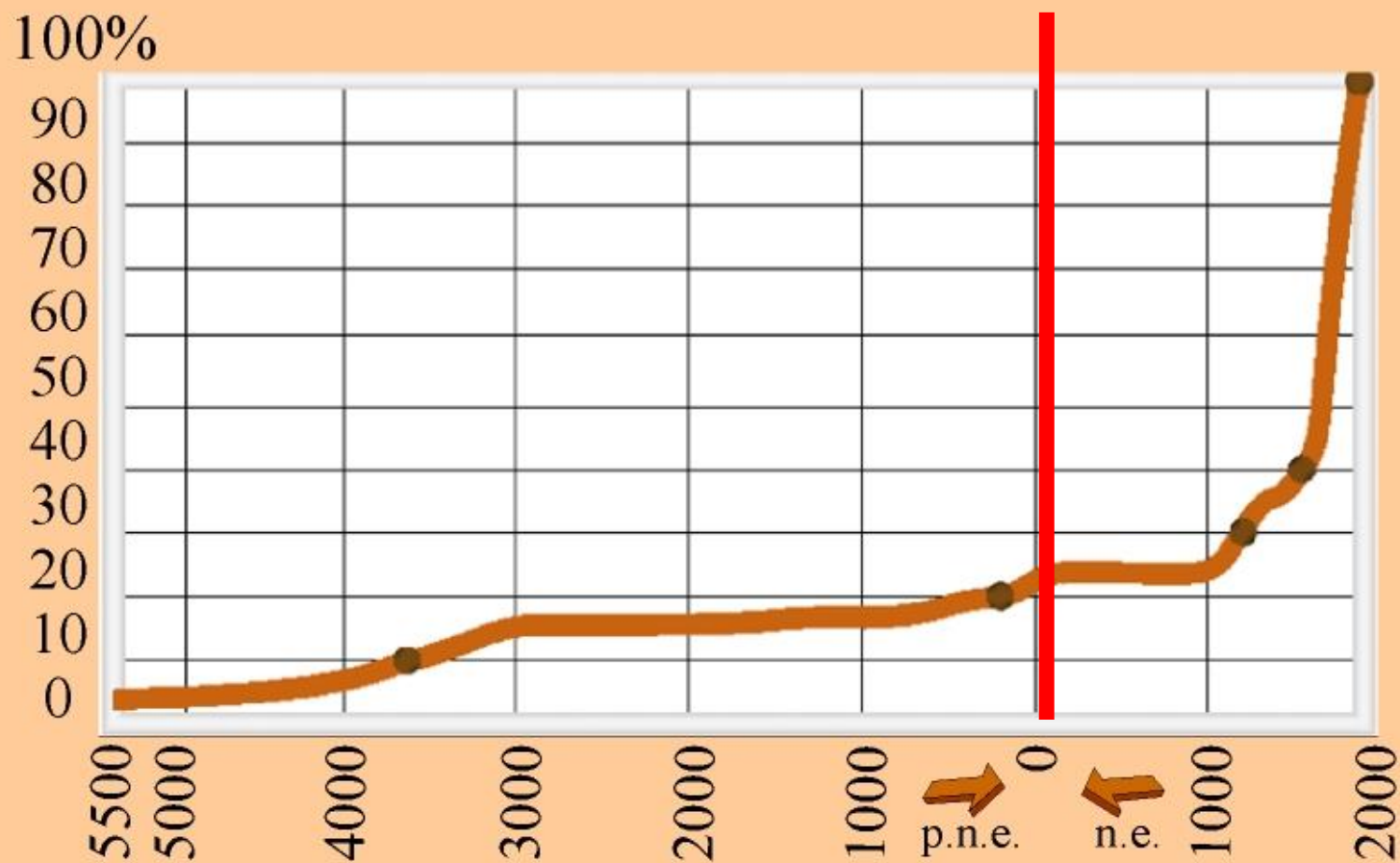


dr hab. inż. Jerzy Obolewicz prof. IBOA

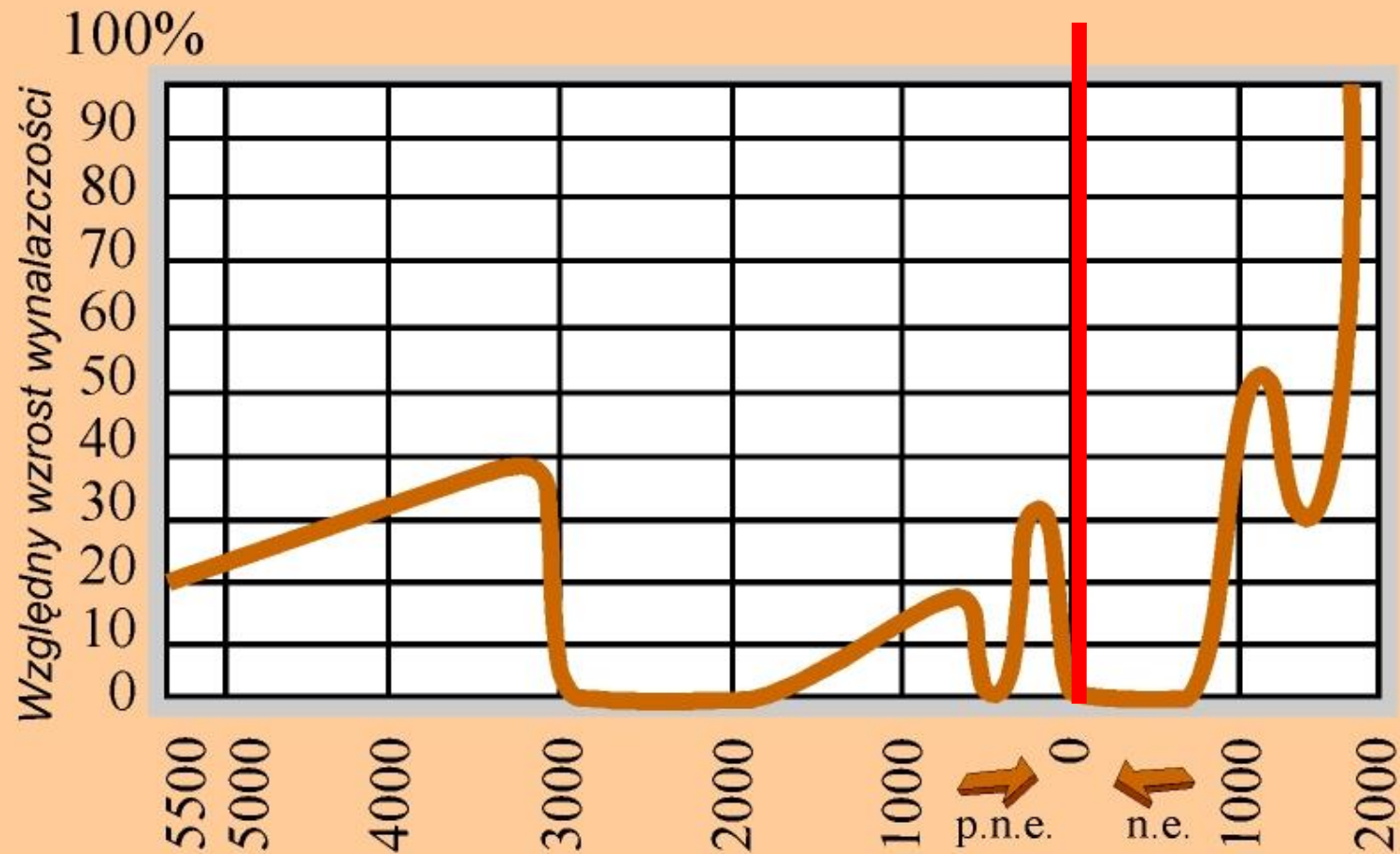
Rok 2000

CIOP

Wzrost ilości środków technicznych od czasów starożytnych



Wzrost wynalazczości od czasów starożytnych



Człowiek ewoluował w środowisku przyrodniczym.

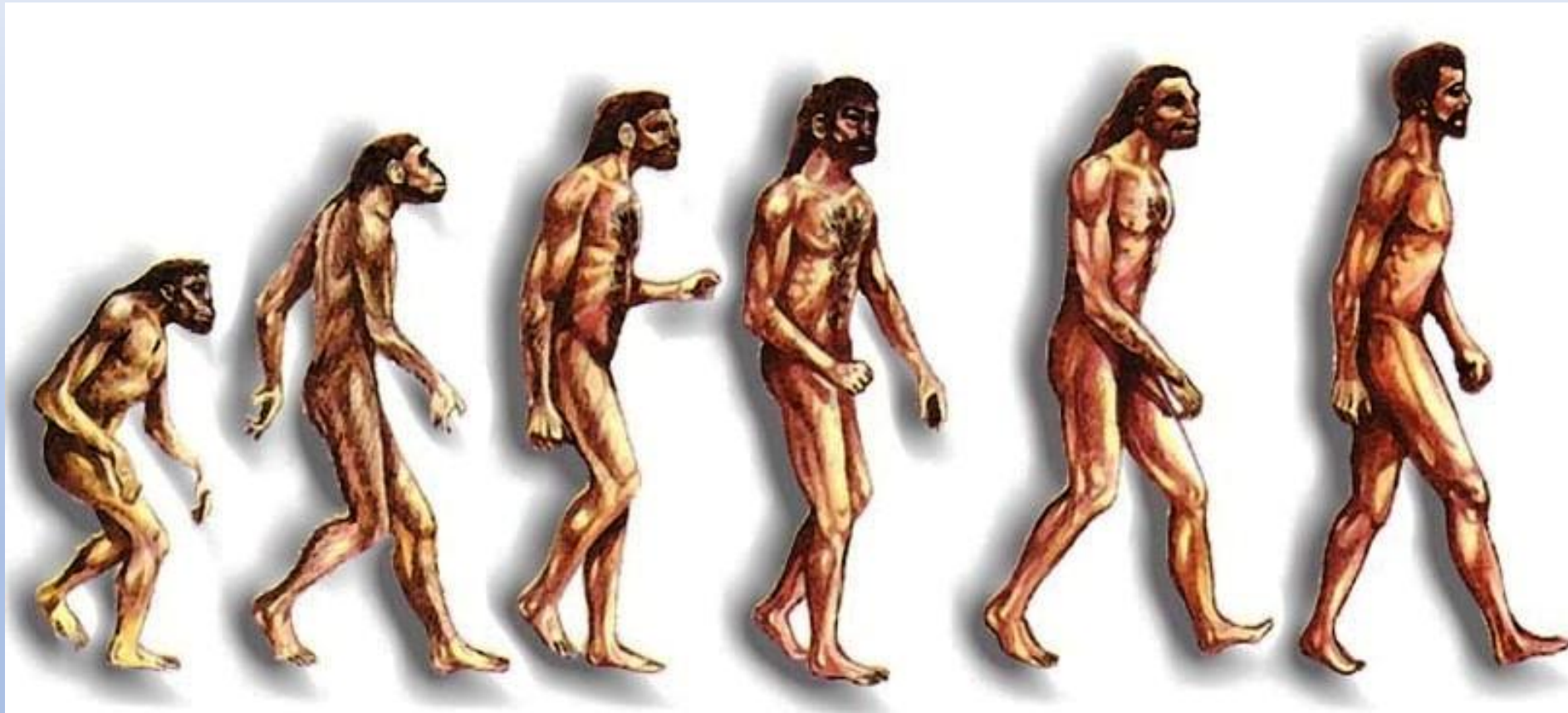
Początkowo był jego częścią, z czasem stawał się od niego coraz mniej zależny, nie tylko wykorzystując jego zasoby, ale również przekształcając go i wypełniając elementami sztucznymi. Działania te miały służyć poprawie warunków życia i gospodarowania.

Wraz z upływem czasu i rozwojem społeczno-gospodarczym następowały zmiany w relacji **człowiek – środowisko**. Zmieniało się otoczenie (przestrzeń), w której funkcjonował człowiek w kierunku antropogenicznym.

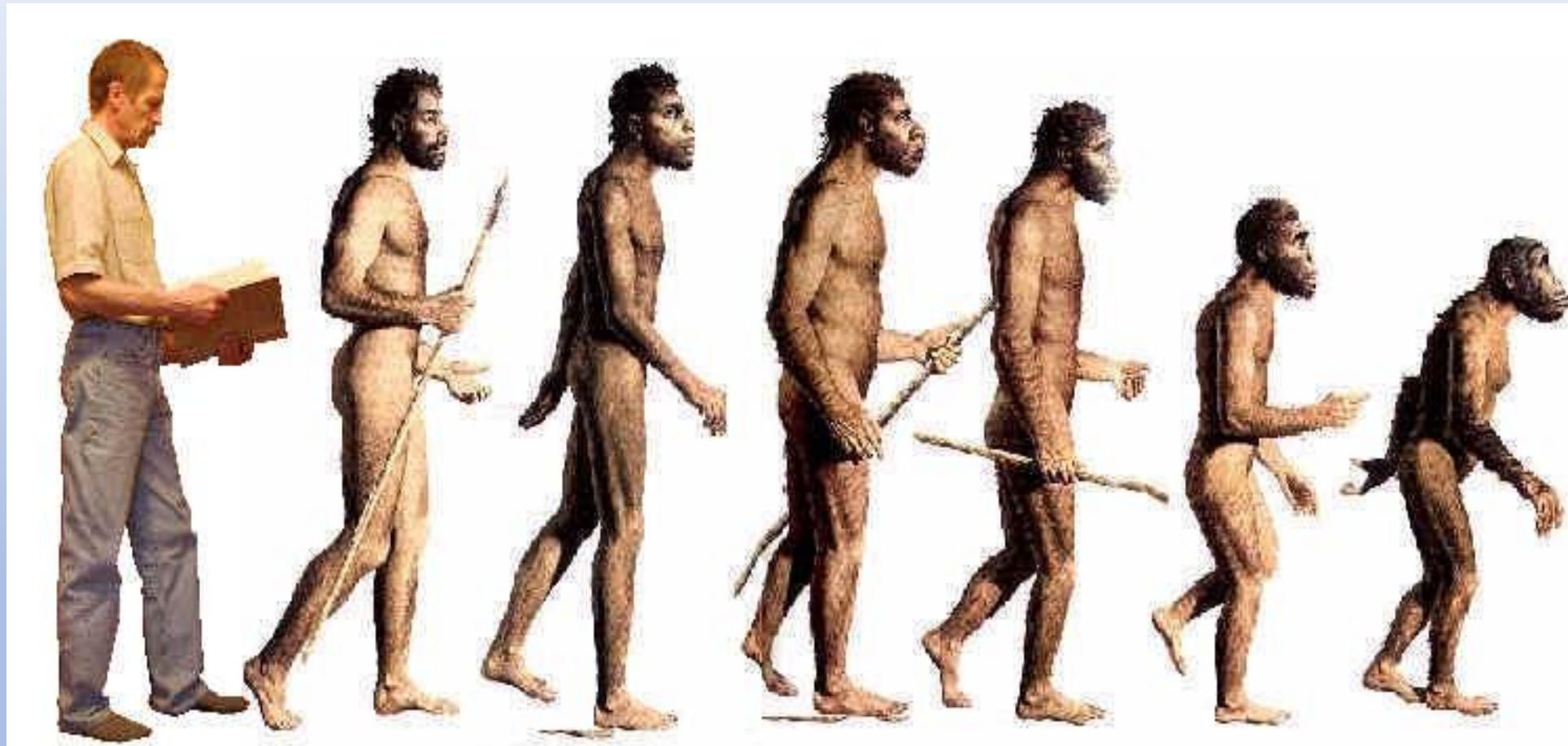
Człowiek swoją działalnością kształtował otoczenie i uczestniczył w procesie trwania i przemian pojawiających się w otoczeniu.

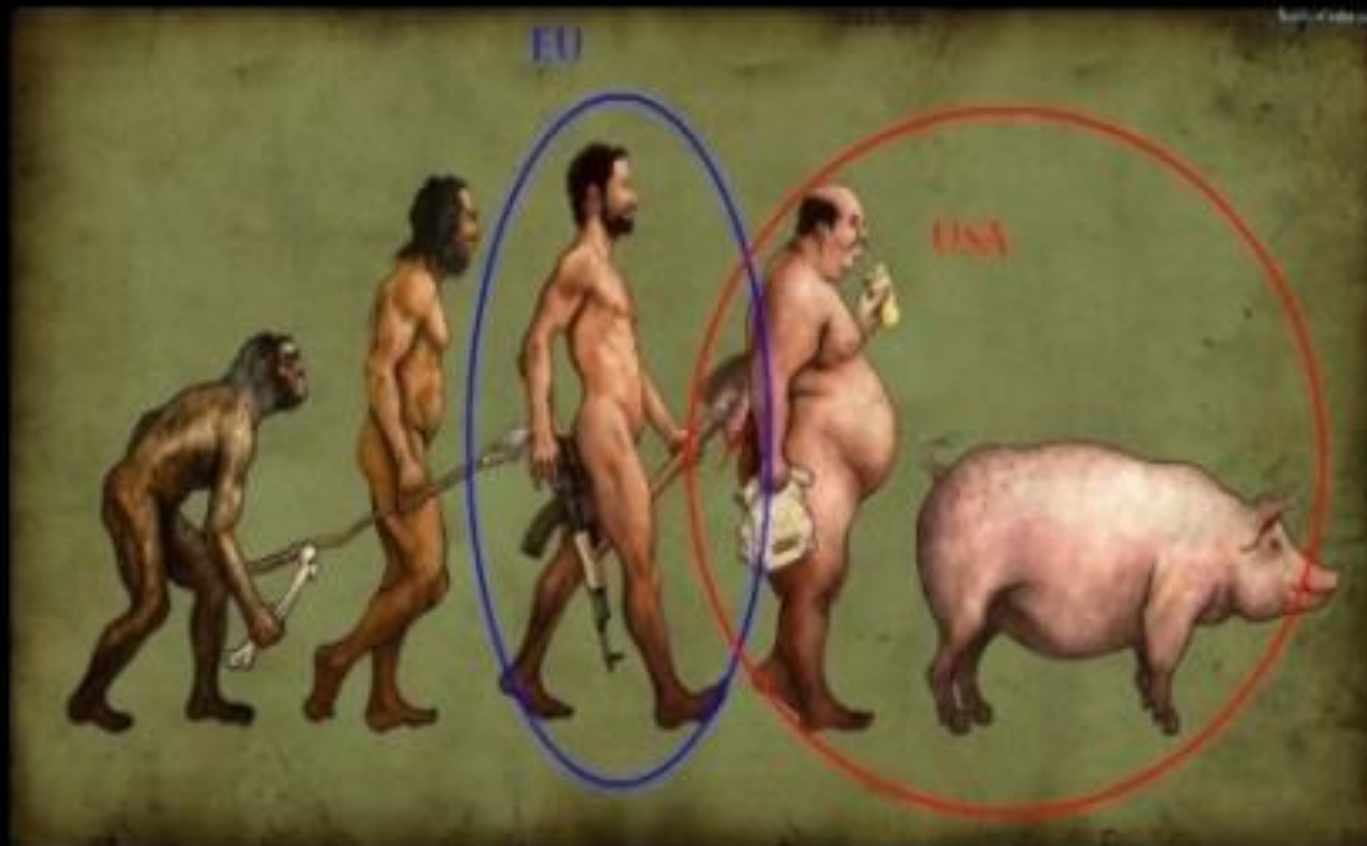
Współczesna **działalność człowieka** jest różnie motywowana, ma różny zasięg oddziaływania, ale zawsze wpływa na jakość otoczenia, a zatem także na jakość życia ludzi.

Ewolucja człowieka



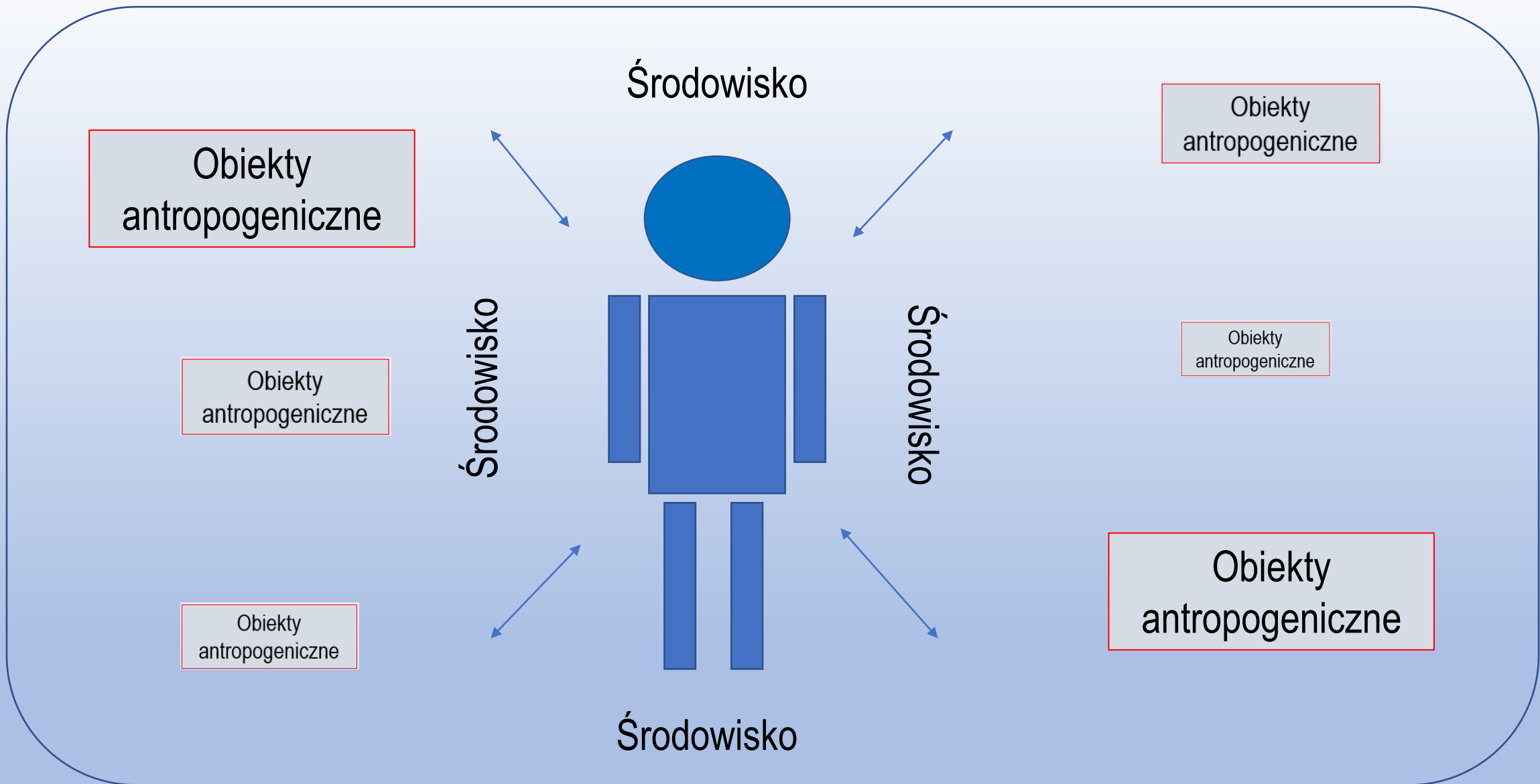
W którym kierunku pójdzie ewolucja człowieka ?





Ewolucja człowieka
uzależniona jest od miejsca, gdzie on dorasta

www.LOOL.pl



Obiekty antropogeniczne

Obiekty materialne i niematerialne wygenerowane przez człowieka lub przy jego udziale przy użyciu techniki.

Bezpieczeństwo – stan dający poczucie pewności i gwarancję jego zachowania oraz szansę na doskonalenie.

Akademia Obrony Narodowej

Bezpieczeństwo - jedna z podstawowych potrzeb człowieka. Jest to sytuacja odznaczająca się brakiem ryzyka utraty czegoś co człowiek szczególnie ceni, na przykład: zdrowia, pracy, szacunku, uczuć, dóbr materialnych.

Utrata bezpieczeństwa oznacza niepokój i poczucie zagrożenia.

Bezpieczeństwo jest pojęciem interdyscyplinarnym, a badaniem jego aspektów zajmują się specjaliści wielu różnych dziedzin nauki.

Bezpieczeństwo - stan niezagrożenia, spokoju, pewności, braku strachu, poczucie pewności i ochrony przed niebezpieczeństwami.

A. Baryłka

Bezpieczeństwo

Czasopismo „Inżynieria Bezpieczeństwa Obiektów Antropogenicznych” o profilu interdyscyplinarnym, podejmuje zagadnienia szeroko rozumianego bezpieczeństwa obiektów technicznych tworzonych przez człowieka, dla realizacji różnorodnych jego potrzeb, w tym również obiektów budowlanych, które stanowią podstawowe elementy środowiska życia człowieka.

Czasopismo „*Inżynieria Bezpieczeństwa Obiektów Antropogenicznych*”

Zagrożenie

– zjawisko wywołane działaniem sił przyrody bądź człowieka, które powodują, że poczucie bezpieczeństwa maleje bądź zupełnie zanika.

Zagrożenia naturalne, np. klęski żywiołowe wywołane ekstremalnymi zjawiskami naturalnymi (powódź, susza, trzęsienie ziemi, wybuchy wulkanu, huragany itp.).

Zagrożenia związane z działalnością człowieka:

- zagrożenia cywilizacyjne, np. choroby,
- zagrożenia destrukcyjne, np. terroryzm, przestępczość, sabotaż,
- zagrożenia gospodarcze, np. zanieczyszczenie środowiska, wadliwe konstrukcje, awarie techniczne.

Inżynieria

Termin „**inżynieria**” stosowany był od dawna w nauce i technice do opisu zagadnień związanych z analizą, badaniem i projektowaniem różnych obiektów.

Przez lata rozumienie słowa **inżynieria** ewoluowało, zmieniały się jego zakres i treść.

Współcześnie, terminem **inżynieria** opisuje się postępowanie, w którym prowadzona jest kompleksowa analiza wybranego fragmentu rzeczywistości a proponowane metody i rozwiązania formułowane są w ujęciu systemowym.

Obszar badań *inżynierii* traktowane są jako:

- ❑ **rozszerzający się dział nauk praktycznych**, który opisuje, bada i formułuje prawa dotyczące określonego fragmentu rzeczywistości, w tym materii nieorganicznej i organicznej, roślin i zwierząt,
- ❑ **proces decyzyjny** i wykorzystanie zasobów podporządkowane celowi, którym jest przygotowanie i realizacja zdefiniowanego przedsięwzięcia.

Prof. dr hab. inż. Tadeusz Kasprowicz

Inżynieria bezpieczeństwa obiektów antropogenicznych

Problematyka inżynierii bezpieczeństwa obiektów antropogenicznych koncentruje się wokół praktycznych dziedzin zapewniania bezpieczeństwa w różnych procesach realizowanych dla i z udziałem ludzi.

Inżynieria bezpieczeństwa obejmuje wszystkie dziedziny działalności technicznej.

Kiedyś - technika to sposób postępowania.

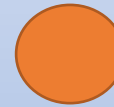
Technika była utożsamiana z technologią (logiką wykorzystania techniki) inaczej wiedzą o wytwarzaniu za pomocą środków technicznych.

Technika oznaczała również urządzenie, narzędzie maszynę czy ogólniej obiekt techniczny i to wystarczało



Dziś - sama technika już nie wystarcza ..., potrzebne jest szersze jej ujęcie, które przyjęło się nazywać **inżynierią**

Inżynieria – to działalność polegająca na projektowaniu, konstrukcji, modyfikowaniu i utrzymywaniu efektywnych kosztowo rozwiązań dla praktycznych problemów z wykorzystaniem wiedzy naukowej i technicznej.



Działalność ludzka: procesy realizowane przez ludzi i dla ludzi przy użyciu techniki ...

czas

Inżynieria – to działalność polegająca na projektowaniu, konstrukcji, modyfikowaniu i utrzymywaniu efektywnych kosztowo rozwiązań dla praktycznych problemów z wykorzystaniem wiedzy naukowej i technicznej.

Inżynieria bezpieczeństwa obiektów antropogenicznych

wymaga wiedzy interdyscyplinarnej, ogólnotechnicznej i specjalistycznej w zakresie znajomości podstawowych metod i narzędzi stosowanych przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich związanych z szeroko pojętym bezpieczeństwem oraz znajomości zasad inżynierii bezpieczeństwa przyjmowanych w przepisach prawa.

Problemy Inżynierii Bezpieczeństwa Obiektów Antropogenicznych

Człowiek rozwija się poprzez rozwiązywanie problemów – likwiduje różnicę pomiędzy rzeczywistością, którą postrzega a rzeczywistością, której pożąda.

Człowiek rozwija się poprzez pracę swego umysłu i fizyczne przekształcanie świata.

Praca i bezpieczeństwo stanowi podstawowy wymiar bytowania człowieka na ziemi.

Problemy Inżynierii Bezpieczeństwa Obiektów Antropogenicznych



Dziękuję za uwagę, życzę uczestnikom udanych obrad a organizatorom jak najmniej problemów w przebiegu konferencji.

