



Proroctwa Stanisława Lema

- [Wprowadzenie](#)
- [Przeczytaj](#)
- [Mapa myśli](#)
- [Audiobook](#)
- [Dla nauczyciela](#)

Bibliografia:

- Źródło: Stanisław Lem, *Dwie ewolucje*, [w:] tegoż, *Summa technologiae*, Kraków 2022, s. 17–18.
- Źródło: Stanisław Lem, *Dwie ewolucje*, [w:] tegoż, *Summa technologiae*, Kraków 2022, s. 20–22.
- Źródło: Stanisław Lem, *Bomba megabitowa*, Kraków 1999, s. 73–74.



Proroctwa Stanisława Lema

Źródło: Pixabay, domena publiczna.

Stanisław Lem był nie tylko najbardziej znanym na świecie polskim pisarzem science fiction, ale także słynnym filozofem i futurologiem. Wiele jego prognoz już się sprawdziło. Tłumaczony na ponad 40 języków, wydawany w milionach egzemplarzy, badał samą istotę człowieczeństwa, analizując związek ludzkiego umysłu z utrwalonymi w kulturze wymaganiami moralnymi. Był wizjonerem, prześmiewcą i myślicielem. W jego dziełach zawarta jest wnikliwa krytyka totalitaryzmu i społeczeństwa konsumpcyjnego.

Twoje cele

- Przedstawisz spektrum zainteresowań Stanisława Lema.
- Przeanalizujesz fragmenty tekstu *Summa technologiae**.***
- Przedstawisz poglądy Lema na temat sztucznej inteligencji na podstawie *Bomby megabitowej*.
- Udowodnisz futurologiczny charakter wywodów Lema.

Przeczytaj

O autorze

Stanisław Lem urodził się w 1921 roku we Lwowie jako syn Samuela, lekarza laryngologa, i Sabiny z Wollnerów. Jego rodzice byli pochodzenia żydowskiego, ale nie praktykowali wiary przodków ani nie podtrzymywali żadnych wywodzących się z judaizmu tradycji. O swoich żydowskich korzeniach Lem dowiedział się późno, bo dopiero podczas wojny.

Jako dziecko był zawsze ciekawy świata, trochę rozkapryszony, raczej stroniący od towarzystwa kolegów. Najbardziej na świecie lubił słodczyce. Był bardzo zdolnym dzieckiem, już w wieku czterech lat nauczył się czytać i pisać. Jego pierwsze lektury to atlasy anatomii człowieka należące do ojca. Po latach Lem dowiedział się, że w badaniu ilorazu inteligencji u młodzieży

w południowej Polsce uzyskał 180 punktów – najlepszy wynik w całym badaniu. Rodzina Lemów była zamożna i chłopcu niczego nie brakowało, miał francuską guwernantkę. Później uczył się w II Państwowym Gimnazjum im. Karola Szajnochy we Lwowie. Maturę zdał w 1939 roku. W tym samym roku nadeszła radziecka okupacja. Lem próbował dostać się na politechnikę, zdał egzamin, ale ze względu na [burżuazyjne](#) pochodzenie nie przyjęto go na uczelnię. Jego ojciec dzięki znajomościom umieścił Stanisława we lwowskim Instytucie Medycznym. Naukę przerwała kolejna – tym razem niemiecka – okupacja. Podczas wojny Lem pracował jako pomocnik mechanika i spawacz w niemieckiej firmie odzyskującej surowce; swoim pracodawcom kradł amunicję i przekazywał ją ruchowi oporu. Całą okupację przyszły pisarz spędził we Lwowie. Dzięki fałszywym papierom rodzina Lemów nie została przesiedlona do getta. Porzucone studia medyczne Stanisław podjął na nowo po wejściu do Lwowa wojsk radzieckich, a od 1946 roku, po przesiedleniu, kontynuował je na Uniwersytecie Jagiellońskim. Lemowie, którzy po wojnie osiedlili się w Krakowie, stracili cały majątek. Pomimo zaawansowanego wieku ojciec został zmuszony do pracy w szpitalu, nie mógł bowiem otworzyć prywatnego gabinetu.



Popiersie Stanisława Lema w Alei Sław w Kielcach,
Paweł Cieśla

Źródło: Wikimedia Commons, licencja: CC BY-SA 4.0.

Debiut pisarski i praca naukowa

W 1946 roku Stanisław Lem zadebiutował drukowaną w odcinkach w „Nowym Świecie Przygód” powieścią [science fiction](#) *Człowiek z Marsa*. Wkrótce zaczął współpracować z „Tygodnikiem Powszechnym”, „Żołnierzem Polskim” i „Kuźnicą”. W czasopiśmie tych publikował najczęściej opowiadania, ale zdarzało mu się pisać żartobliwe wierszyki do „Kocindra Śląskiego”, zresztą za namową Wisławy Szymborskiej. Pisanie traktował jeszcze wtedy tylko jako sposób na zarobienie pieniędzy. Tak naprawdę interesowała go praca naukowa. Pisał naukowe artykuły medyczne, współpracował z „Życiem Nauki”, dla którego przygotowywał m.in. przeglądy prasy naukowej pod kątem metodologicznym.

W 1948 roku ukończył studia, ale nie podszedł do ostatnich egzaminów, bał się bowiem podzielić los swoich kolegów, którzy po studiach zostawali lekarzami wojskowymi. Udało mu się znaleźć pracę na uczelni – został młodszym asystentem w Konwersatorium Naukoznawczym. Jego opiekunem naukowym był dr Mieczysław Choynowski. To dzięki niemu młody naukowiec miał dostęp do światowej literatury z zakresu [cybernetyki](#) i teorii informacji. Jednocześnie Lem poświęcał się literaturze. W 1948 roku napisał powieść *Szpital Przemienienia*, która nie mogła zostać opublikowana aż do 1955 roku, gdyż nie mieściła się w obowiązującej konwencji socrealizmu. W 1951 roku ukazała się pierwsza powieść w wydaniu książkowym w karierze pisarskiej Lema, *Astronauta*, która zyskała ogromną popularność w Polsce, a także w Niemczech. Sukces tej książki wskazywał na ogromne zapotrzebowanie wśród czytelników na utwory fantastycznonaukowe.

Eseje o cybernetyce

W 1954 roku pisarz poślubił Barbarę Leśniak, która była wówczas studentką medycyny, a później została lekarzem radiologiem. W 1968 roku urodził im się syn Tomasz. W połowie lat 50. Stanisław Lem rozpoczął współpracę z „Nową Kulturą” i „Przekrojem”, nieco później także z „Twórczością” i ponownie z „Tygodnikiem Powszechnym”. Był już wtedy znanym i bardzo płodnym literacko pisarzem. Niemal każdego roku ukazywała się jego powieść, zbiór opowiadań lub eseje z zakresu cybernetyki. Przykładem tych ostatnich były opublikowane w 1957 roku *Dialogi*, które po 30 latach okazały się prorocze, a także *Summa technologiae* z 1964 roku. Pod koniec lat 60. Lem współpracował m.in. z „Miesięcznikiem Literackim”, „Nurtem” i „Studiami Filozoficznymi”, a także z zagranicznymi czasopismami naukowymi.

W 1971 roku pisarz został członkiem Science Fiction Research Association, natomiast rok później – [futurolologicznej](#) komisji Polskiej Akademii Nauk. Należał również do organizacji Science Fiction Writers of America, z której został usunięty po krytyce, jakiej poddał amerykańską literaturę fantastycznonaukową. Na początku lat 70. Lem wymyślił dla siebie nowe formy wyrazu. Tworzył



Dzienniki gwiazdowe, Szlomo Lejb

Źródło: Wikimedia Commons, licencja: CC BY-SA 3.0.

recenzje z nieistniejących książek (*Doskonała próżnia* z 1971 roku) oraz wstępy do utworów, które kiedyś rzekomo zostaną opublikowane lub dawno już powinny się były ukazać (*Wielkość urojona*, 1973, *Biblioteka XXI wieku*, 1986). Od tego czasu coraz rzadziej uprawiał gatunki [beletrystyczne](#), skupiając się raczej na esejach poświęconych cybernetyce.

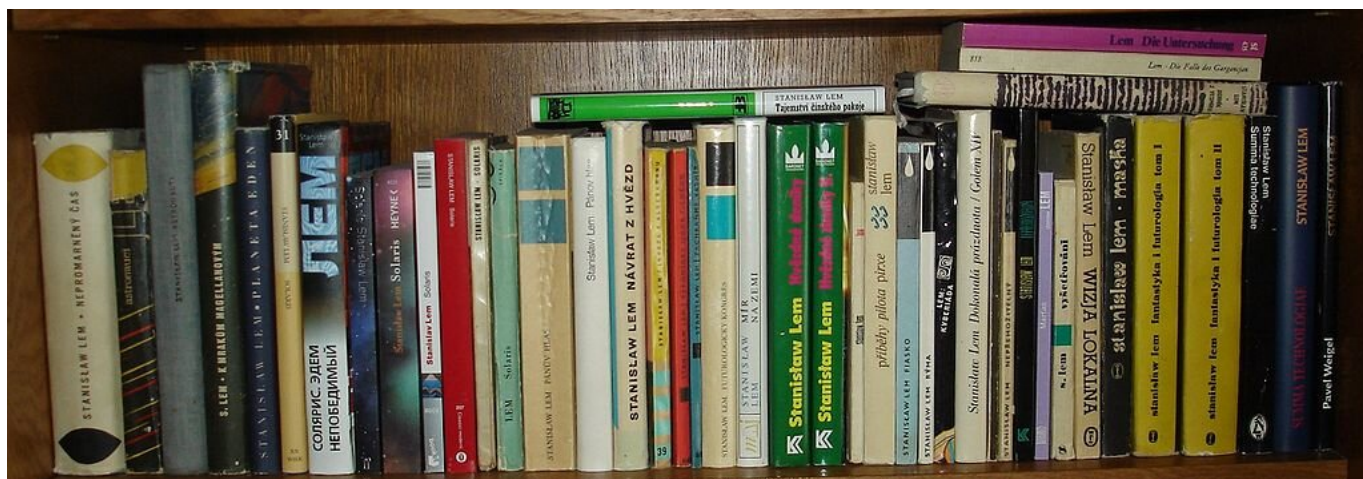
Na początku lat 80. był na rocznym stypendium w Berlinie Zachodnim, następnie przez pięć lat (w latach 1983–1988) mieszkał w Wiedniu. Pisał wtedy artykuły m.in. do paryskiej „Kultury”. Po powrocie do Polski nadal uprawiał eseistykę, publikował m.in. w „Tekstach Drugich” i „Dekadzie Literackiej”. Od 1992 roku prowadził stałe felietony: *Świat według Lema* w „Tygodniku Powszechnym” oraz *Rozważania sylwiczne* w „Odrze”. W „PC

Magazine” drukował znakomite eseje, które później zostały wydane jako zbiory *Tajemnica chińskiego pokoju* i *Bomba megabitowa*.

Wielokrotnie nagradzany

Został odznaczony m.in. Złotym Krzyżem Zasługi (1955) i Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski (1959), był laureatem wielu państwowych i międzynarodowych nagród literackich. W 1995 roku otrzymał medal międzynarodowego Stowarzyszenia Uczestników Lotów Kosmicznych. Został wyróżniony doktoratem honoris causa m.in. przez takie uczelnie, jak Politechnika Wrocławska, Uniwersytet Opolski, Lwowski Państwowy Uniwersytet Medyczny i Uniwersytet Jagielloński. Międzynarodowa Unia Astronomiczna planetoidę nr 3836 nazwała imieniem Stanisława Lema.

Książki wydane w 41 językach



Książki Stanisława Lema w różnych językach, w tym jedna o nim, David Rimeš

Źródło: domena publiczna.

Jego książki doczekały się przekładów na 41 języków i osiągnęły łączny nakład ponad 27 milionów egzemplarzy. Pod względem formalnym utwory fantastycznonaukowe Stanisława Lema można podzielić na dwie kategorie. Pierwsza, do której należą np. *Eden*, *Solaris*, tworzy nurt „poważny”; książki te realizują klasyczny wzór gatunku i podejmują tematykę filozoficzną. Do drugiej kategorii zaliczymy takie utwory, jak *Pamiętnik znaleziony w wannie*, *Dzienniki gwiazdowe*, *Bajki robotów* czy *Cyberiada*, które charakteryzują się elementami groteskowymi i dużą dowolnością formalną; często są stylizowane na bajki, eposy czy powiastki i koncentrują się na tematyce społecznej oraz psychologicznej.

Słownik

science fiction

(ang. *science* - nauka, *fiction* - fikcja) - gatunek literacki i filmowy odwołujący się do przyszłych osiągnięć nauki i techniki oraz miejsca człowieka w świecie przyszłości; w przeciwieństwie do gatunku fantasy nie wykorzystuje elementów magicznych, ważny jest element prawdopodobieństwa

futurologia

(niem. *Futurologie*, od łac. *futurus* - przyszły) - 1. konwencja społeczna i artystyczna prezentująca przewidywania rozwoju cywilizacyjnego i technicznego, oparta na przesłankach naukowych; 2. dziedzina nauki zajmująca się przewidywaniami przyszłości.

burżuazja

(fr. *bourgeoisie*) - warstwa społeczna składająca się z właścicieli przedsiębiorstw handlowych lub produkcyjnych; pojawienie się tej grupy było możliwe wraz z rozwojem rzemiosła, handlu, manufaktur i chałupnictwa, a jej znaczenie wzrosło w związku z postępem rewolucji przemysłowej

cybernetyka

(gr. *kybernētes* - sternik, zarządca < *kybernáoō* - steruję) – nauka badająca systemy sterujące oraz przekazywanie i przetwarzanie informacji w ich ramach

beletrystyka

(fr. *belles lettres* - literatura piękna) - początkowo były to wszystkie utwory zaliczane do literatury pięknej: liryczne i prozatorskie, obecnie mianem beletrystyki określa się głównie prozę o charakterze rozrywkowym, popularnym.

Mapa myśli

Polecenie 1

Zapoznaj się z poniższym fragmentem *Summy* i wymień pytania, które stanowią dla Lema punkt wyjścia do rozważań na temat rozwoju technologii. Odpowiedz, jaką rolę w tekście pełni odwołanie do czasów prehistorycznych? Następnie na podstawie multimediu scharakteryzuj sposób, w jaki Lem zestawia rozwój technologiczny z rozwojem ewolucyjnym.

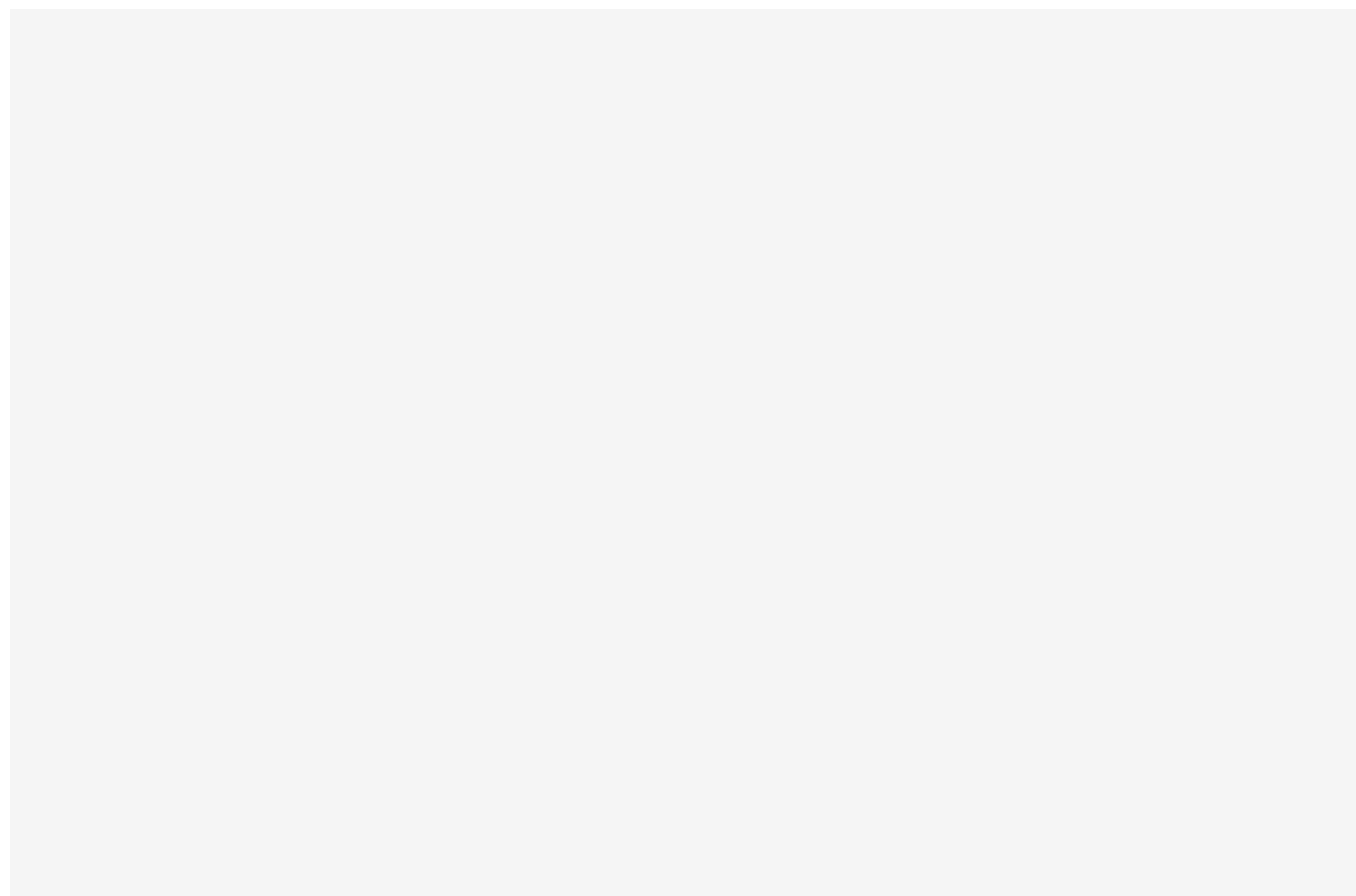
((Stanisław Lem

Dwie ewolucje

Wyniknięcie zamierzonych technologii było procesem, który trudno nam zrozumieć. Ich użytkowy charakter i teleologiczna struktura nie ulegają wątpliwości, a jednak nie miały indywidualnych swych twórców, wynalazców. Dociekanie źródeł pratechnologii jest zajęciem niebezpiecznym. Skuteczne technologie miawały za „podstawę teoretyczną” mit, przesąd: wtedy albo zastosowanie ich poprzedzał rytuał magiczny (lecznicze zioła miały np. zawdzięczać swą własność formule wy- powiedzianej przy ich zbieraniu bądź aplikowaniu) lub też same stawały się rytuałem, w którym pierwiastek pragmatyczny spleta się nierozzerwalnie z mistycznym (rytuał budowy łodzi, w którym receptę produkcyjną realizuje się liturgicznie). Co się tyczy uświadomienia celu końcowego, struktura zamierzenia podjętego przez zbiorowość może dziś zbliżać się do realizacji zamierzenia jednostki; dawniej tak nie było i o zamiarach technicznych społeczności zamierzonych można mówić tylko przenośnie.

Przejście od paleolitu do neolitu, rewolucja neolityczna, dorównująca atomowej pod względem rangi kulturotwórczej, nie zaszła w ten sposób, że jakiś Einstein epoki kamiennej „wpadł na pomysł” uprawy roli i „przekonał „ współczesnych do tej nowej techniki. Był to proces nadzwyczaj powolny, przekraczający długość życia wielu pokoleń, pełzające przechodzenie od użytkowania, jako żywności, pewnych napotykanых roślin, poprzez coraz bardziej zamierające, osiedleniu się ustępujące koczownictwo. Zmiany zachodzące w ciągu życia

pojedynczych pokoleń równały się praktycznie zeru. Inaczej mówiąc, każde pokolenie zastawało technologię z pozoru niezmienną i „naturalną”, jak wschody i zachody słońca. Ten typ wynikania praktyki technologicznej nie zaginął całkowicie, ponieważ kulturotwórczy wpływ każdej wielkiej technologii sięga znacznie dalej aniżeli granice życia pokoleń, i dlatego zarówno pogrążone w przyszłości konsekwencje tych wpływów natury ustrojowej, obyczajowej, etycznej, jak i sam kierunek, w którym ludzkość popychają, nie tylko nie są przedmiotem niczyjego świadomego zamierzenia, lecz skutecznie uświadamieniu obecności i określeniu istoty takiego typu wpływów urągają. Straszliwym tym (co się stylu, a nie treści tyczy) zdaniem otwieramy ustęp poświęcony metateorii gradientów ewolucji technologicznej człowieka. „Meta” – ponieważ na razie jeszcze nie o samo wytyczenie jej kierunków ani określenie istoty skutków powodowanych nam idzie, lecz o fenomen ogólniejszy, bardziej nadrzędny. Kto powoduje kim? Technologia nami, czy też my – nią? Czy to ona prowadzi nas, dokąd chce, choćby do zguby, czy też możemy zmusić ją do ugięcia się przed naszym dążeniem? Ale co, jeśli nie myśl technologiczna określa owo dążenie? Czy zawsze jest tak samo, czy też sam stosunek „ludzkość – technologia” jest zmienny historycznie? Jeśli tak, dokąd zmierza ta wielkość niewiadoma? Kto zdobędzie przewagę, przestrzeń strategiczną dla cywilizacyjnego manewru, ludzkość dowolnie wybierająca z arsenału środków technologicznych do jej dyspozycji, czy też technologia, która automatyzacją zwieńczy proces obezludniania swych obszarów? Czy istnieją technologie do pomyślenia, lecz – teraz i zawsze nierealizowalne? Co by o takiej niemożliwości przesądzało – struktura świata czy nasze ograniczenia? Czy istnieje inny możliwy, poza technologicznym, kierunek rozwoju cywilizacji? Czy nasz jest w Kosmosie typowy, czy stanowi normę czy aberrację?



Multimedium na podstawie: J. Jarzębski, *Summa technologiae i jej potomstwo*, [w:] Stanisław Lem, *Summa technologiae*, Kraków 2022, s. 544-555.

Zrekonstruuj poszczególne etapy ewolucji zaprezentowane przez Lema. Odpowiedz na pytanie, w jaki sposób proces ten można przyrównać do ewolucji technologicznej?

((Stanisław Lem

Dwie ewolucje

Podobieństwa

O prapoczątkach ewolucji nic pewnego nam nie wiadomo. Dokładnie natomiast znamy dynamikę powstawania nowego gatunku, od jego narodzin, poprzez kulminację świetności, po zmierzch. Dróg ewolucji było niemal tak wiele, co rodzajów, a wszystkim wspólne są liczne charakterystyczne cechy. Nowy gatunek przychodzi na świat niepostrzeżenie. Jego wygląd zewnętrzny jest wzięty od już istniejących i to zapożyczenie zdaje się świadczyć o bezwładzie inwencji Konstruktora. Mało co wskazuje początkowo, że ten przewrót organizacji wewnętrznej, któremu gatunek będzie zawdzięczał swój późniejszy rozkwit, już się w zasadzie dokonał. Pierwsze egzemplarze są zwykle drobne, posiadają też szereg cech prymitywnych, jakby ich narodzinom patronowały pośpiech i niepewność. Przez jakiś czas wegetują na pół skrycie, z trudem tylko wytrzymując konkurencję z gatunkami istniejącymi już od dawna i optymalnie przystosowanymi do stawianych przez świat zadań. Aż wreszcie, za sprawą zmiany równowagi ogólnej, wywołanej nikłymi na pozór przesunięciami w obrębie otoczenia (a otoczeniem jest dla gatunku nie tylko świat geologiczny, ale i wszystkie inne wegetujące w nim gatunki), ekspansja nowego rodzaju rusza ukazując swą przewagę nad konkurentami w walce o byt. Gdy zaś wchodzi w przestrzeń pustą, nie opanowaną przez nikogo, wybucha promieniście przez nikogo, wybucha promieniście rozchodzącą się radiacją ewolucyjną, dając początek całemu wachlarzowi odmian naraz, u których radiacją ewolucyjną, dając

początek całemu wachlarzowi odmian naraz, u których zanikaniu ostatków prymitywizmu towarzyszy bogactwo nowych rozwiązań ustrojowych, coraz śmielej podporządkowujących sobie kształt zewnętrzny i nowe funkcje. Tą drogą zmierza gatunek ku szczytom rozwoju, staje się tym, od którego cała epoka weźmie swoje miano. Okres panowania na lądzie, w morzu czy w powietrzu trwa długo. Nareszcie znów przychodzi do zachwiania równowagi homeostatycznej. Nie jest ono jeszcze równoznaczne z przegraną. Dynamika ewolucyjna gatunku nabiera nowych cech, dotychczas nie obserwowanych. W jego trzonie głównym egzemplarze olbrzymieją, jakby w gigantyzmie szukały ratunku przed zagrożeniem. Zarazem ponawiają się radiacje ewolucyjne, tym razem często tknięte znamieniem hiperspecjalizacji.

Boczne odrośle usiłują wniknąć w środowiska, w których konkurencja jest względnie słabsza. Ten ostatni manewr nieraz wieńczy powodzenie i wtedy, gdy wszelki ślad już zaginie po olbrzymach, których produkcja rdzeń gatunku usiłował obronić się przed zagładą, kiedy zawiodą też podejmowane równocześnie próby przeciwstawne (bo niektóre pędy ewolucyjne w tym samym czasie dążą do pospiesznego skarlenia) – potomkowie tamtej bocznej odrośli, szczęśliwie znalazłszy sprzyjające warunki w głębi peryferycznego obszaru konkurencji, trwają w nim uparcie prawie bez zmian, jako ostatnie świadectwo zamierzchłej bujności i potęgi gatunku.

Proszę wybaczyć ten styl z lekka napuszony, tę niepodpartą przykładami retorykę, ale ogólnikowość wzięta się stąd, że mówiłem o dwóch ewolucjach naraz: o biologicznej i technologicznej.

Źródło: Stanisław Lem, *Dwie ewolucje*, [w:] tegoż, *Summa technologiae*, Kraków 2022, s. 20–22.

Słownik

centralizm

(łac. *centralis* - środkowy) - zasada organizacji i funkcjonowania państwa, na podstawie której organowi centralnemu przyporządkowane i podległe są wszystkie inne organy państwowe

Polecenie 1

Wysłuchaj audiobooka na podstawie tekstu *Bomba megabitowa* Stanisława Lema. Wyjaśnij, jaki stosunek przyjął autor do sztucznej inteligencji.

Audiobook można wysłuchać pod adresem: <https://zpe.gov.pl/b/Pglnwr04p>

Stanisław Lem

Bomba megabitowa

Zastąpić rozum?

Wszystkie wysiłki i metody mające sporządzić sztuczną inteligencję okazały się daremne — a przecież trwają już mniej więcej od półwiecza. Technologia myślenia czy rozumienia została niejako „wygaszona”, czy też zepchnięta na pobocze postępów, zmierzających do przysposobienia człowiekowi wsparcia intelektualnego (albowiem przecież nie tylko dla czczej zabawy ani po to, ażeby coś, ukryte przed oczyma, zdołało symulować inteligencję i tym samym zdać „egzamin Turinga”) — przez rozwijającą się bez poważniejszych, jak dotąd, przeszkód technologię „niewolnictwa przetwarzającego znaki” — czyli przez komputery, zdolne do pracy coraz szybszej i coraz szerzej ogarniającej sektory działań tradycyjnie „wyłącznie ludzkich”. Ostatnim nowym, kolejnym dopływem czy wzmocnieniem tego trendu stała się technologia łączności. Mam oczywiście na myśli wszelkiego rodzaju sieci. Jak się, nawiasem mówiąc, spodziewałem, zresztą nie tylko ja, z sieci dążącej w rozwoju do globalizacji (anglizacyjnej najpierw) poczynają się wyodrębniać części systemowe o znamionach specjalistycznych. Mówiąc po prostu, instytucje naukowe łączą się z innymi takimi instytucjami, banki z bankami, giełdy z giełdami, zaś poza tym mrowiem „cywilnym” na wpół widmowo zarysowują się zestroje łączności, których mianownikiem wspólnym jest sfera militariów od sztabów po ośrodki im podległe. Zarazem takie wyosobnienia specjalizacyjnie zasadne mogą też wchodzić ze sobą w łącznikowe związki, np. medycyna z farmakopeą, informacyjne zbiorniki ekspertowe jednej domeny z

erudycyjnym skompromowaniem danych innej domeny, o ile co się wydaje ludziom zawiadującym sieciami i ich „zwrotnicami” potencjalnie sensowne, jako płodne informacyjnie (symulacyjnie, diagnostycznie, anamnestycznie, ekonomicznie itd.).

(...)

Wszystko to bardzo wyraźnie ulega przede wszystkim akceleracji „pozarozumowej”. Chcę powiedzieć po prostu, że żadna sieć, żadne jej pętle, układy, powiązania ich hierarchiczne, czy chociażby „tylko” służące grom i rozrywkom nadal „same z siebie” nie mają rozumu. Krztę „roзумu” zdają się mieć tu i ówdzie dzięki temu, że się fachowcy nauczyli po prostu znajdować — o ile to okazywało się w ogóle możliwe — „zastępniki” rozumu, przynajmniej częściowe, dzięki wykorzystywaniu wykrywanych przecież, chociażby lokalnie i nie nazbyt pewnie, „zrostów” syntaksy (składni formalnej) z semantycznym uniwersum, czyli z przestworzem sensów. Powstaje to wszystko, co stanowi centrum sporów o *Artificial Intelligence* i co stwarza dwa przeciwstawne obozy: tych, którzy uznają możliwość syntezy „maszynowego” (niekoniecznie tylko elektronicznego) rozumu i tych, którzy mają to zadanie za po wiek (wieków?) nieurzeczywistnialne. Do tego się przecież sprowadza (choć nie ogranicza) wojna, toczona wokół „chińskiego pokoju” i jego który nie rozumiejąc wcale chińskiego języka, „razem z pokojem i dodatkowymi informacjami” zachowuje się (na wyjściu) tak, jak gdyby rozumiał to, co otrzymuje (po chińsku) na wejściu. O tym już pisałem i nie zamierzam się w dalszym ciągu niniejszych uwag wdawać w meritum owego sporu. Argumenty obu stron jednych przekonują, natomiast innych nie, i już w tym po prostu widać, do jakiego stopnia odpowiedź na pytanie o sztuczne rozumienie jest dzisiaj także KWESTIĄ WIARY (że jest tak albo że jest owak).

((Stanisław Lem

Bomba megabitowa

Zastąpić rozum?

I

1

Wszystkie wysiłki i metody mające sporządzić sztuczną inteligencję okazały się daremne — a przecież trwają już mniej więcej od półwiecza. Technologia myślenia czy rozumienia została niejako „wygaszona”, czy też zepchnięta na pobocze postępów, zmierzających do przysposobienia człowiekowi wsparcia intelektualnego (albowiem

przecież nie tylko dla czczej zabawy ani po to, ażeby coś, ukryte przed oczyma, zdołało symulować inteligencję i tym samym zdać „egzamin Turinga”) – przez rozwijającą się bez poważniejszych, jak dotąd, przeszkód technologię „niewolnictwa przetwarzającego znaki” – czyli przez komputery, zdolne do pracy coraz szybszej i coraz szerzej ogarniającej sektory działań tradycyjnie „wyłącznie ludzkich”. Ostatnim nowym, kolejnym dopływem czy wzmocnieniem tego trendu stała się technologia łączności. Mam oczywiście na myśli wszelkiego rodzaju sieci. Jak się, nawiasem mówiąc, spodziewałem, zresztą nie tylko ja, z sieci dążącej w rozwoju do globalizacji (anglizacyjnej najpierw) poczynają się wyodrębniać części systemowe o znamionach specjalistycznych. Mówiąc po prostu, instytucje naukowe łączą się z innymi takimi instytucjami, banki z bankami, giełdy z giełdami, zaś poza tym mrowiem „cywilnym” na wespół widmowo zarysowują się zestroje łączności, których mianownikiem wspólnym jest sfera militariów od sztabów po ośrodki im podległe. Zarazem takie wyosobnienia specjalizacyjnie zasadne mogą też wchodzić ze sobą w łącznikowe związki, np. medycyna z farmakopeą, informacyjne zbiorniki ekspertowe jednej domeny z erudycyjnym skomprimowaniem danych innej domeny, o ile co się wydaje ludziom zawiadującym sieciami i ich „zwrotnicami” potencjalnie sensowne, jako płodne informacyjnie (symulacyjnie, diagnostycznie, [anamnestycznie](#), ekonomicznie itd.).

Zastąpić rozum?

2

Wszystko to bardzo wyraźnie ulega przede wszystkim [akceleracji](#) „pozarozumowej”. Chcę powiedzieć po prostu, że żadna sieć, żadne jej pętle, układy, powiązania ich hierarchiczne, czy chociażby „tylko” służące grom i rozrywkom nadal „same z siebie” nie mają rozumu. Krztę „rozumu” zdają się mieć tu i ówdzie dzięki temu, że się fachowcy nauczyli po prostu znajdować – o ile to okazywało się w ogóle możliwe – „zastępniki” rozumu, przynajmniej częściowe,

dzięki wykorzystywaniu wykrywanych przecieży, chociażby lokalnie i nie nazbyt pewnie, „zrostów” syntaksy (składni formalnej) z semantycznym uniwersum, czyli z przestworzem sensów. Powstaje to wszystko, co stanowi centrum sporów o *Artificial Intelligence* i co stwarza dwa przeciwstawne obozy: tych, którzy uznają możliwość syntezy „maszynowego” (niekoniecznie tylko elektronicznego) rozumu i tych, którzy mają to zadanie za po wiek (wieków?) nieurzeczywistnialne.

Do tego się przecież sprowadza (choć nie ogranicza) wojna, toczona wokół „chińskiego pokoju” i jego który nie rozumiejąc wcale chińskiego języka, „razem z pokojem i dodatkowymi informacjami” zachowuje się (na wyjściu) tak, jak gdyby rozumiał to, co otrzymuje (po chińsku) na wejściu. O tym już pisałem i nie zamierzam się w dalszym ciągu niniejszych uwag wdawać w meritum owego sporu. Argumenty obu stron jednych przekonują, natomiast innych nie, i już w tym po prostu widać, do jakiego stopnia odpowiedź na pytanie o sztuczne rozumienie jest dzisiaj także KWESTIĄ WIARY (że jest tak albo że jest owak).

Źródło: Stanisław Lem, *Bomba megabitowa*, Kraków 1999, s. 73–74.

Polecenie 2

Zinterpretuj paradoksalność stwierdzenia Stanisława Lema, że poglądy na temat sztucznej inteligencji są kwestią wiary.

Pokaż ćwiczenia:   

Ćwiczenie 1



Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz w tabeli P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Zdanie	Prawda	Fałsz
Stanowsko Lema wobec sztucznej inteligencji jest jednoznacznie entuzjastyczne.	☐	☐
Jednym z objawów globalizacji jest łączenie się ze sobą instytucji naukowych.	☐	☐
Sztuczna inteligencja nie tylko zastępuje ludzki rozum - jest nim.	☐	☐

Ćwiczenie 2



Określ gatunek przedstawionych fragmentów prozy pochodzących z tomu *Bomba megabitowa*.

Ćwiczenie 3



Wypisz z tekstu *Bomby megabitowej* te fragmeny, których styl wskazuje na naukowy oraz te, które określisz jako potoczne.

Styl naukowy	Styl potoczny

Ćwiczenie 4



Na podstawie udzielonych powyżej odpowiedzi podaj funkcje wymieszania w tekście różnych typów wypowiedzi.

Ćwiczenie 5



Wyjaśnij zasadność tak częstego użycia w tekście Lema cudzysłowu.

Ćwiczenie 6



Napisz liczący co najmniej 200 słów tekst, w którym udowodnisz, że wywód Stanisława Lema ma charakter futurologiczny.

Dla nauczyciela

Autor: Maria Gniłka-Somerlik

Przedmiot: Język polski

Temat: Proroctwa Stanisława Lema

Grupa docelowa:

Szkoła ponadpodstawowa, liceum ogólnokształcące, technikum, zakres podstawowy i rozszerzony

Podstawa programowa:

Zakres podstawowy

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

I. Kształcenie literackie i kulturowe.

1. Czytanie utworów literackich. Uczeń:

- 1) rozumie podstawy periodyzacji literatury, sytuuje utwory literackie w poszczególnych okresach: starożytność, średniowiecze, renesans, barok, oświecenie, romantyzm, pozytywizm, Młoda Polska, dwudziestolecie międzywojenne, literatura wojny i okupacji, literatura lat 1945–1989 krajowa i emigracyjna, literatura po 1989 r.;
- 2) rozpoznaje konwencje literackie i określa ich cechy w utworach (fantastyczną, symboliczną, mimetyczną, realistyczną, naturalistyczną, groteskową);
- 3) rozróżnia gatunki epickie, liryczne, dramatyczne i synkretyczne, w tym: gatunki poznane w szkole podstawowej oraz epos, odę, tragedię antyczną, psalm, kronikę, satyrę, sielankę, balladę, dramat romantyczny, powieść poetycką, a także odmiany powieści i dramatu, wymienia ich podstawowe cechy gatunkowe;
- 9) rozpoznaje tematykę i problematykę poznanych tekstów oraz jej związek z programami epoki literackiej, zjawiskami społecznymi, historycznymi, egzystencjalnymi i estetycznymi; poddaje ją refleksji;
- 16) rozpoznaje obecne w utworach literackich wartości uniwersalne i narodowe; określa ich rolę i związek z problematyką utworu oraz znaczenie dla budowania własnego systemu wartości.

2. Odbiór tekstów kultury. Uczeń:

- 1) przetwarza i hierarchizuje informacje z tekstów, np. publicystycznych, popularnonaukowych, naukowych;
- 2) analizuje strukturę tekstu: odczytuje jego sens, główną myśl, sposób prowadzenia wywodu oraz argumentację;
- 3) rozpoznaje specyfikę tekstów publicystycznych (artykuł, felieton, reportaż), retorycznych (przemówienie, laudacja, homilia), popularnonaukowych i naukowych (rozprawa); wśród tekstów prasowych rozróżnia wiadomość i komentarz; rozpoznaje środki językowe i ich funkcje zastosowane w tekstach; odczytuje informacje i przekazy jawne i ukryte; rozróżnia odpowiedzi właściwe i unikowe;

II. Kształcenie językowe.

1. Gramatyka języka polskiego. Uczeń:

- 1) wykorzystuje wiedzę z dziedziny fleksji, słowotwórstwa, frazeologii i składni w analizie i interpretacji tekstów oraz tworzeniu własnych wypowiedzi;
- 2) rozumie zróżnicowanie składniowe zdań wielokrotnie złożonych, rozpoznaje ich funkcje w tekście i wykorzystuje je w budowie wypowiedzi o różnym charakterze;
- 3) rozpoznaje argumentacyjny charakter różnych konstrukcji składniowych i ich funkcje w tekście; wykorzystuje je w budowie własnych wypowiedzi;

2. Zróżnicowanie języka. Uczeń:

- 1) rozróżnia pojęcie stylu i stylizacji, rozumie ich znaczenie w tekście;
- 7) rozpoznaje słownictwo o charakterze wartościującym; odróżnia słownictwo neutralne od słownictwa o zabarwieniu emocjonalnym, oficjalne od potocznego.

4. Ortografia i interpunkcja. Uczeń:

- 1) stosuje zasady ortografii i interpunkcji, w tym szczególnie: pisowni wielką i małą literą, pisowni łącznej i rozłącznej partykuły nie oraz partykuły -bym, -byś, -by z różnymi częściami mowy; pisowni zakończeń -ji, -ii, -i ; zapisu przedrostków roz-, bez-, wes-, wz-, ws-; pisowni przymków złożonych; pisowni nosówek (a, ę) oraz połączeń om, on, em, en ; pisowni skrótów i skrótowców;
- 2) wykorzystuje składniowo-znaczeniowy charakter interpunkcji do uwypuklenia sensów redagowanego przez siebie tekstu;

III. Tworzenie wypowiedzi.

1. Elementy retoryki. Uczeń:

2) wskazuje i rozróżnia cele perswazyjne w wypowiedzi literackiej i nieliterackiej;

2. Mówienie i pisanie. Uczeń:

1) zgadza się z cudzymi poglądami lub polemizuje z nimi, rzeczowo uzasadniając własne zdanie;

6) tworzy spójne wypowiedzi w następujących formach gatunkowych: wypowiedź o charakterze argumentacyjnym, referat, szkic interpretacyjny, szkic krytyczny, definicja, hasło encyklopedyczne, notatka syntetyzująca;

IV. Samokształcenie.

1. rozwija umiejętność pracy samodzielnej między innymi przez przygotowanie różnorodnych form prezentacji własnego stanowiska;

3. korzysta z literatury naukowej lub popularnonaukowej;

Zakres rozszerzony

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

II. Kształcenie językowe.

2. Zróżnicowanie języka. Uczeń: spełnia wymagania określone dla zakresu podstawowego, a ponadto:

7) określa rolę języka jako narzędzia wartościowania w tekstach literackich;

IV. Samokształcenie. spełnia wymagania określone dla zakresu podstawowego, a ponadto:

1. sięga do literatury naukowej, aby pogłębiać swoją wiedzę przedmiotową;

Kształtowane kompetencje kluczowe:

- kompetencje w zakresie wielojęzyczności;
- kompetencje cyfrowe;
- kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się;
- kompetencje obywatelskie;
- kompetencje w zakresie świadomości i ekspresji kulturalnej;
- kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji.

Cele operacyjne. Uczeń:

- przedstawia kontekst biograficzny dla twórczości Stanisława Lema;

- wskazuje różne konteksty odczytania tekstu *Summa technologiae* Stanisława Lema;
- wyjaśnia, jaki stosunek Lema do sztucznej inteligencji ujawnia się w tekście *Bomba megabitowa*;
- analizuje cechy gatunkowe tekstów futurologicznych Stanisława Lema.

Strategie nauczania:

- konstruktywizm;
- konektywizm.

Metody i techniki nauczania:

- ćwiczeń przedmiotowych;
- z użyciem komputera;
- dyskusja.

Formy pracy:

- praca indywidualna;
- praca całego zespołu klasowego.

Środki dydaktyczne:

- komputery z głośnikami, słuchawkami i dostępem do internetu;
- zasoby multimedialne zawarte w e-materiale;
- tablica interaktywna/tablica, pisak/kreda.

Przebieg lekcji

Faza wprowadzająca

Nauczyciel na początku lekcji prezentuje uczniom dostępne w internecie materiały z okazji Roku Lema przypadającego na 100. rocznicę urodzin pisarza (2021 rok). Uczniowie dyskutują na temat niezwykłości postaci pisarza, jego dokonań i uznania na świecie.

Nauczyciel prezentuje „Wprowadzenie” do lekcji i jej cele. Informuje uczniów, że lekcja będzie dotyczyć futurologicznego charakteru twórczości Lema. Uczniowie będą pracować na dwóch tekstach: *Bomba megabitowa* i *Summa technologiae*.

Faza realizacyjna

Uczniowie zapoznają się z sekcją „Przeczytaj” i notują najważniejsze fakty z życia Stanisława Lema. Następnie przystępują do pracy z multimediami: „Mapa myśli” (fragmenty tekstu *Summa technologiae*) oraz z „Audiobook” (fragmenty tekstu *Bomba megabitowa*). Wykonują polecenia i przyporządkowane ćwiczenia (1-5).

Faza podsumowująca

Uczniowie w podsumowaniu lekcji wykonują ćwiczenie 6 w sekcji „Audiobook”.

Materiały dodatkowe:

- Agnieszka Gajewska, *Stanisław Lem. Wypędzony*, Kraków 2021.
- *Lem. Wymyślić przyszłość*, red. Bogumił Radajewski, 2021, dokument dostępny na platformie: vod.tvp.pl.

Wskazówki metodyczne

- Uczniowie mogą wykorzystać multimedium „Mapa myśli” do przygotowania się do lekcji powtórkowej.