

GONIEC

ZAMOYSKI



Redakcja

BARBARA SZEJNA
REDAKTORKA NACZELNA



ALEKSANDRA SZLACHCIAK
AUTORKA TEKSTU ORAZ GRAFIKI
„BRAK WYSPY, CZYLI ROZPRAWA
NAD KLAWIATURĄ”

PATRYCJA DUNOVSKA
REDAKTORKA NACZELNA

PAWEŁ KUPISZ
AUTOR „O WYMIAR WYŻEJ” I
„NANOTECHNOLOGIA - MIT CZY
HIT?”



MICHAŁ DENIZIAK
OPIEKUN REDAKCJI

AGATA SZABAT
AUTORKA „O WYMIAR WYŻEJ” I „I
TY, SIŁOWNIO PRZECIWKO MNIE”



AGNIESZKA MITURA
OPIEKUNKA REDAKCJI



MARIA JECHNA
ZASTĘPCZYNI REDAKTOREK NACZEL-
NELNYCH



EMILIA TOŁWIŃSKA
ZASTĘPCZYNI REDAKTOREK NA-
CZELNYCH



ZOFIA KOSTRZEWA
GŁÓWNA GRAFICZKA



WERONIKA RZEWUSKA
KOREKTA



MARYSIA RZEWUSKA
AUTORKA OKŁADKI

Spis treści

WSTĘP	<u>4</u>
BRAK WYSPY, CZYLI ROZPRAWA NAD KLAWIATURĄ	<u>5</u>
O WYMIAR WYŻEJ - ROZDZIAŁ II	<u>7</u>
I TY, SŁOWNIO, PRZECIWKO MNIE?	<u>9</u>
NANOTECHNOLOGIA – MIT CZY HIT?	<u>13</u>
ZŁOTE USTA	<u>15</u>

Od redakcji

Zamoyszczacy!




Ten numer jest już ostatnim w roku 2024, jednak dla nas - nowych redaktorek Gońca - pierwszym. Chciałyśmy podziękować przede wszystkim za wsparcie i cenne uwagi byłej redaktorki, Kamili Perkowskiej, i życzyć jej dalszych sukcesów! Również dziękujemy opiekunom - Pani Agnieszce Miturze i Panu Michałowi Deniziakowi.

Mamy nadzieję, że spodoba się Wam ten listopadowo-grudniowy numer!

Przyjemnej lektury,

Życzy Redakcja wraz z Naczelnymi,
Patrycją Dunovską i Barbarą Szejną

KONTAKT:

 goniec_zamoyski
 Goniec Zamoyski
 goniec.dysk@gmail.com



Brak wyspy, czyli rozprawa nad klawiaturą

Aleksandra Szlachciak

Pisanie jest na tyle interesującą czynnością, że można o niej pisać, podobnie zresztą, jak o myśleniu można myśleć. Gdyby się na tym skupić, w życiu człowieka wiele jest rzeczy, które w pewnych sytuacjach stają się autotematyczne. Poeci poetyzują o roli poety i poezji. Pisarz pisze o piśmie. Mówca mówi o sztuce mówienia.

Moim zdecydowanie ulubionym przykładem tej dziwnie logicznej absurdalności jest całość dziedziny biologii i psychologii. Mózg składa się z żywych komórek wysyłających do siebie śmigłe impulsy nerwowe, które przeskakują między synapsami neuronów jak kolorowe, plastikowe pchełki wybijane do góry paznokciem. Łądują i biegną dalej, względem wielkości komórki pokonują nie lada maraton, by doprowadzić do skurczu dłoni, która jeśli trzyma długopis (bądź inne narzędzie pisarskie) pod odpowiednim kątem do powierzchni w przybliżeniu płaskiej, to narysuje znaki utrwalone w pamięci jako dźwięki głosek, z których ułożyć można opis biologicznej strony aktu pisania. Oczy rejestrujące te wszystkie linie i kreski byłyby w jeszcze większym zdumieniu, oglądając rysunki przekroju gałki ocznej.

Idąc dalej, rozkładając człowieka na kawałki naszym skalpelem pisania, zastanówmy się nad wykorzystaniem perspektyw różnych naszych części. Gdyby przypisać im nawet ograniczoną świadomość, to w jaki sposób postrzegałyby świat? Mózg postrzega pisane przeze mnie obecnie zdanie. Piksele układają się w znane, zapamiętane, przyswojone kształty, dzięki czemu nie są interpretowane jako deseń artystyczny na tym komputerowym „papierze” Worda 2010, ale jako słowa.

Co natomiast postrzegałaby, gdyby mogła, ręka piszącego? Świat przez nią poznany byłby przestrzenią dotyku, temperatury, twardości, nacisku. Wiedziała by na przykład, że istnieje próg wartości siły nacisku jednej opuszki palca przyłożonej na klawisz, po którego przekroczeniu zostaje on wciśnięty. Nie jest świadoma, co pisze, może oprócz ledwie wyczuwalnych mikrometrowych literek i cyferek zaznaczonych na klawiszach, łatwo pomijalnego wrażenia przy prędkości, z jaką porusza się, wykonując dobrze znane ruchy klikania. Klikanie przychodzi automatycznie, układ klekoczących wypustek (klawiatura rocznik 2016) jest prawie wbudowany w mały, niespokojny umysł ręki, gdy nagłymi seriami wybiera ona nowe lub występujące już wcześniej kombinacje stukotu, tworząc słowa. Ręka wie, które klawisze są bardziej wytarte od innych, może też wiedzieć, jaki jest poziom herbaty w szklance. Może rozpoznać różne materiały po wielu, czasem bolesnych, doświadczeniach.

Ręka może odczuwać ból. Może odczuwać charakterystyczne swędzenie czynników krzepnięcia regenerujących drobną ranę na knykciu palca. Pomimo izolacji od innych zmysłów może poznać tak dużo, ale równie wiele ją ominie.

Nigdy nie pozna pełni treści tego, co napisała, gdyż musiałaby porozumieć się z drugą dłonią panującą po prawej stronie klawiatury. Nigdy nie dowie się, że powietrze wokół

drga z częstotliwością pozwalającą innemu organowi odebrać linię melodyczną *Merry Christmas Everyone*. Jeszcze przez najbliższe 17 godzin nie dowie się, że ma sprawdzian, a nigdy nie zorientuje się, że jest elementem bardzo nierozważnie spędzającego czas organizmu.

Jako pojedynczy element ręka świadoma jest ograniczonego wycinka rzeczywistości, nie ma zbyt wielu metod poznawczych, a niedostępne są jej wyższe procesy myślowe. Wzorce jej zachowania są wrodzone, wyuczone lub nałożone przez inny segment systemu ciała. Ręka jest jednostką w zbiorowości, z którą musi współpracować, dzięki której może istnieć, odgrywać rolę. Czy zbyt daleko posuniemy się, mówiąc, że jest jak człowiek w społeczeństwie? W końcu nikt nie jest wyspą, a przynajmniej nie wyspą bez pobliskiego archipelagu.

Zakończymy na tym nasze dywagacje o kończynach, ale zauważmy, że wpasowują się one w meta-porządek, w autotematyzm, którego zastosowanie może pozwolić nam na głębsze poznanie naszego świata, siebie czy gry w pchełki żetonami wyciągniętymi z dawno zapomnianego pudełka z pionkami do planszówek.

Zastanawianie się nad tym, co robimy, nie powinno być nam obce, a wręcz może stać na początku każdych rozważań, nie tylko filozoficznych. Nawet najmniejsze pojęcie sensu podzielić możemy na mniejsze fragmenty z własnym sensem tak, jak sens pisania dzieli się w nierównych częściach pomiędzy somnambulicznie poruszające się nad powierzchnią klawiatury palce.

Poszukujmy tego sensu w naszej rzeczywistości, bo czy to nie sam akt poszukiwania czyni nas ludźmi?





O wymiar wyżej - Rozdział II

Agata Szabat i Paweł Kupisz

Udało się! Przynajmniej tak sędzę, że się udało, w każdym razie żyję, ale przecież nie o to chodzi. Muszę przenieść swoją misję na inny świat, inny wymiar. Jakoś ciemno tu. Nie wiem, gdzie się znalazłem. Przynajmniej nie gonią mnie już te wirujące zera, więc na razie jestem bezpieczny. Tymczasem, warto się dowiedzieć, czy ten nowy świat to nie jest tylko ciemna pustka. Co, oni nie znają czegoś takiego jak włącznik?! A może to pustka mnie pochłonęła, a mój sześcienny sukces był tylko nic nieznaczącym pozorem? Ale nie można przecież znajdować się w środku czegoś, co nie istnieje. A może to ja nie istnieję? Myślę jednak.

Chociaż moduł jeszcze nie był do końca pewien, jego eksperyment się powiódł i znajdował się teraz w trzecim wymiarze.

„Przepraszam, panie profesorze, rzeczywiście się tutaj pomyliłem”. Co to za głos wózków mnie? Może to wymiar, który już dawno zmarł, ale pamięć o poprzednikach wciąż odbija się echem od mrocznych ścian? Nie, to jakieś głupoty. Musi być logiczne wyjście z tej ciemnicy! Czeka, czy to światło?

Moduł zauważył jakieś światełko w tunelu, którym w rzeczywistości było oko. Bystre, ruchliwe, ciekawe światła oko.

„Pan Profesor” – moi dwuwymiarowi towarzysze opowiadali o jakichś „panach profesorach”, ale z tego, co pamiętam, były to raczej nawiązania do ich młodzieńczych lat, które... ah, nawet nie będę się zastanawiał, kiedy minęły. Baaaaardzo dawno. Czy to znaczy, że przeniosłem się do przeszłości? Nie, to niemożliwe. Zaraz, tam coś na pewno jest. Może ten świat nie jest tak martwy, jak sądziłem. O rany! To wspaniałe!

Moduł wkroczył do oka, gdzie ujrzał niesamowite sprawy, nowy, piękny, trójwymiarowy świat. I ujrzał jeszcze coś, czego nie widział wcześniej: człowieka. Był to mężczyzna niskiego wzrostu z okularami na nosie, noszący koszulkę z wydrukiem i podpisem „Bezwzględny i nieobliczalny człowiek”. Moduł, ujrawszy ten widok, wzburzył się do głębi swego modułowego serca. Oto i minus – bezczelnie stojący, uniemożliwiający obliczenie wyrażenia. Moduł nie mógł tolerować takiej herezji.

Och, naprawdę, to już gruba przesada! Tak sobie po prostu niszczyć dobry pierwiastek! Już mu zaraz pokażę! Niech no ja tylko przeskoczę na to odzienie, szybko uporam się z zagrożeniem! Nikt nie powinien się poczuć urażony, bo to będzie pro publico bono uczynek.

Moduł ocenił szybko długość i wysokość skoku, po czym wziął wdech i ruszył. I po chwili znalazł się w odległości mniejszej niż 20 centymetrów od tego krwiożerczego, bezczeszczącego tę piękną trójwymiarową rzeczywistość minusa. Popatrzył na niego ze wstrętem i postanowił po raz pierwszy w historii użyć swojej niespotykanej dotąd mocy usuwania minusów z przestrzeni.

Wreszcie! Nie mogłem już patrzeć na to szpetne coś. Brak mi słów, żeby wyrazić mą ulgę. Minus. Kto to widział stawiać obok przedstawiciela zacnego rodu ludzkiego takie

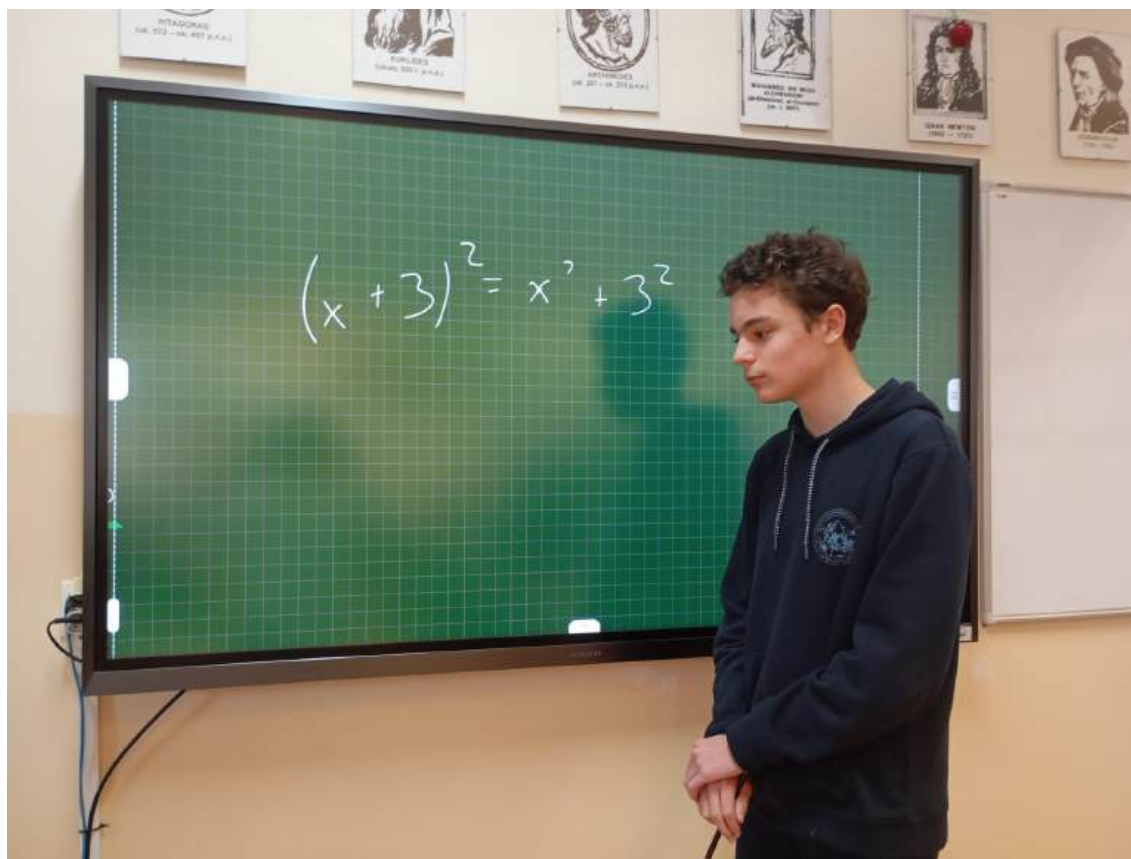
*okropne... nawet nie wiem, jak to nazwać. Istne szatańskie narzędzie. Wprost nie mogę uwierzyć, że te dwunożne stworzenia mogą nosić ubiór z czymś takim! I to, jak mi się zda-
je, dobrowolnie. Cała ta przestrzeń, choć piękna, trąci fałszem.*

Moduł, zadowolony ze swojej pracy, rozgląda się po nowym otoczeniu. I aż ugina się pod widokiem. Tyle wad, tyle minusów do poprawienia! Obraz przekrzywiony, plakat ma odklejony róg, a jeden z dwunożnych śpi! A to był dopiero początek! Moduł, przygnieciony liczbą swoich przeciwników, uciekł z sali.

Lecz nie był to koniec jego mordęgi. Kiedy wyszedł z dużego pokoju, znalazł się w jeszcze większym pokoju, który miał tyle samo, jeżeli nie więcej wad! Przynajmniej nie było tutaj dwunogów, którzy wydawali się siedliskiem wielu minusów. Nagle do jego modułowych uszu dobiegł ostry, nieprzyjemny dźwięk, na który wiele drzwi otworzyło się i ukazała się istna fala przedstawicieli dwunożnego gatunku.

A ja myślałem, że ten pokój był pełen ludzi. Co mam powiedzieć teraz? I jeszcze krzyczą wniebogłosy. Gdzie tu się podziać? Aj! Jeszcze nie uważają, któredyś biegną. Chyba już lepiej było tam zostać w otoczeniu tych kilkudziesięciu wad, bo tu jest ich chyba z kil-
kaset. Dziwny jest ten świat.

* Od redakcji: w poprzednim rozdziale przemyślenia bohatera powinny zostać zapisane kursywą, aby treść miała większy sens.





I ty, siłownio, przeciwko mnie?

Agata Szabat

Wielkie podziękowania kieruję do Witka Perkowskiego – pomysłodawcy tekstu, jego fizycznej zawartości merytorycznej oraz autora równań i rysunku na końcu.

Na domniemanym sprawdzianie tricepsów na maszynie w zamoyskiej siłowni prawdopodobnie oceniana byłaby liczba podniesionych kilogramów w stosunku do masy ciała. I tu tkwi problem. Nawet tu nas oszukują, a przynajmniej nie mówią całej Prawdy (jako najobiektywniejsza i najważniejsza zdaniem autorki rzecz, która istnieje, „Prawda” powinna być pisana wielką literą). Wydawałoby się, że bardzo dobrze wiemy, jaką siłę należałoby przyłożyć do uchwytu (nawet pomijając jego ciężar), aby podnieść ciężarki o łącznej masie M (Mg dla ruchu jednostajnego, więc dla $M=30\text{kg}$ ok. $9,81\text{m/s}^2 * 30\text{kg}$, czyli... dość, zostawmy takie skomplikowane obliczenia matematykom-kalkulatorom (albo kalkulatorom, jeśli ktoś jest zwolennikiem niepowszechnego przekonania, że nie powinniśmy wykonywać pracy komputerów w ich imieniu) i $M(a+g)$ dla ruchu jednostajnie przyspieszonego).

Pozory jednak mylą. Kłania się początek drugiej klasy rozszerzonej fizyki z każdym nauczycielem rozumiejącym, czego uczy (bardzo łatwe do spełnienia kryterium, nie wiem, czemu wszyscy widzą w tym problem) i nasza najcudowniejsza mechanika bryły sztywnej (przecież pierwszą przychodzącą do głowy rzeczą, gdy widzisz rzucające się na podłogę dziecko, jest porównanie go do idealnie czarnego walca, prawda?).

Warto więc wspomnieć teraz Witka (Wiktor-Zwycięzcę), fizyka rodzącego się po śmierci swojego imiennika i „kolegi” po fachu, Witolda Kruczka. Kto nie wierzy w miłość Witka do tej dziedziny nauki, niech przyjdzie przed lub po czwartej lekcji we wtorek do biblioteki. To właśnie on jest pomysłodawcą tego losowego ciągu słów i autorem równań na końcu (Stephen Hawking napisał, że każde równanie w tekście zmniejsza liczbę jego czytelników o połowę, więc będą na końcu, a nie w środku – może jakiś human lub biolchem się nie zorientuje). Oczywiście piszę to tylko dlatego, żeby w razie błędów zrzucić na kogoś odpowiedzialność, broń Boże, nie żeby pochwalić. **Witek zauważył, że do poruszenia obciążników w górę nie wystarczy, żeby przyłożona siła była równa ich ciężarowi. Korzystający z urządzenia biedak musi również pokonać opór stawiany przez bloczki i nawet nie jest świadomy, jak potężna siła w nim drzemie.**

I to nie jest jednak jedyny tego typu przykład, gdy otoczenie pomniejsza wartość tego, co robimy (zmniejsza wartość przyłożonej przez nas siły). We wszystkim właściwie tkwi jakiś haczyk. Mechanikę bryły sztywnej musisz nie tylko znać, ale też umieć wiedzę na jej temat wykorzystać i to w nierelatywnie krótkim czasie, stawiając sobie coraz częściej pytanie: „dlaczego nie jestem na humanie?”, mając n razy większe szanse na niezdanie niż zdanie, gdzie $n \in (1, \infty)$, co w niektórych przypadkach da pozytywny efekt intelektualny, ale kosztem stresu i wielu wyrzeczeń lub nienakładanego przez nas samego systemu kar. Jak zgodnie z ostatnim Wiktorowym równaniem dla M dużo większego od m_1 wprowadzenie bloczków w ruch (np. względem układu odniesienia związanego z ćwiczącym humanistą, który później nabytą masę mięśniową będzie wykorzystywał do bicia pompkowych pokło-

nów różowemu wózekkowi z własnymi książkami w środku) pochłania więcej sił niż samo podniesienie obciążników, tak wszystkie czynniki poza zwykłą wiedzą i zdolnościami mogą wywrzeć na jednego większy wpływ niż na innego, ale też są po prostu różne. Ostateczne wyrokowanie na temat ludzi, gdy nie wiemy o nich wszystkiego (a siłą rzeczy nie wiemy o nich wszystkiego), jest więc bezsensowne i często dla nich raniące...

Ale stop. W złą stronę to zmierza. Miał to być przecież tylko losowy ciąg zmiennych typu string, a robi się zbyt poważnie. Tak jak napisała Ola w swoim felietonie, pisanie jest interesującą czynnością z punktu widzenia biologicznego. Ja użyję tego jednak w trochę innym kontekście niż ona. Endorfiny. Jak można wytłumaczyć inaczej poświęcanie czasu, który się powinno przeznaczyć na robienie zadań z fizyki (jak dobrze pójdzie, może to doprowadzić do zmniejszenia ww. powikłań), na klepanie w klawiaturę w celu... no właśnie, nie wiadomo, w jakim. Jedyną zaletą, jaką w tym widzę, jest to, że można się trochę oderwać od wszystkiego i poczuć, że robisz coś tylko dla siebie. A i tak mówią z boku: „tracisz czas, zajmij się czymś pożytecznym”. Znowu wmawiają, że robię coś źle. A nawet siłownia nie jest w stanie mnie pocieszyć i też pomniejsza moje zadowolenie z siebie. Jeszcze raz to powiem: „zawsze gdzieś tkwi jakiś haczyk”, ale taki pomniejszający wartość („broń Boże, żeby nie pochwalić”).

Kurcze rucze, znowu robi się zbyt poważnie. A przecież skończenie tego typu rozważań jest „trywialne”, po prostu przestajesz, nic trudnego, prawda? Zdarzyło się już jednak dwa razy, więc nie takie „trywialne”. Ale to słowo od razu wywiera jakiś dziwny wymóg potrafienia rzeczy, do której odnosi się to stwierdzenie. Trąci ono arogancją i pogardą wobec każdego, kto nie podziela zdania mówcy na temat poziomu trudności rozważanego zagadnienia. Co ma powiedzieć osoba nieumiejąca zrobić, zdaniem Wiktora, „trywialnego” zadania z fizyki? I znowu nastąpiło się to ocenianie, i znowu w negatywnym kontekście. Przypadek? Nie sądzę.



„Uwielbiam fizykę”
~ p. prof. Michał Deniziak

„Goniec Zamoyski”, listopad 2020 r.

To chyba będzie najwłaściwsza konkluzja: nawet najzagorzalszy humanista uwielbia fizykę mającą przełożenie na życiowe sytuacje

Mat-fiz, listopad 2024r.

Dla ruchu jednostajnego:

$$\begin{cases} F_{N1} = mg \\ F_{N2}R = F_{N1}R + F_{T1}r \\ FR = F_{N2}R + F_{T2}r \end{cases}$$

$$\begin{cases} F_{N2} = mg + F_{T1} \frac{r}{R} \\ F = mg + F_{T1} \frac{r}{R} + F_{T2} \frac{r}{R} \end{cases}$$

$$F = mg^1 + F_{T1} \frac{r}{R}^2 + F_{T2} \frac{r}{R}^3$$

Dla ruchu jednostajnie przyspieszonego:

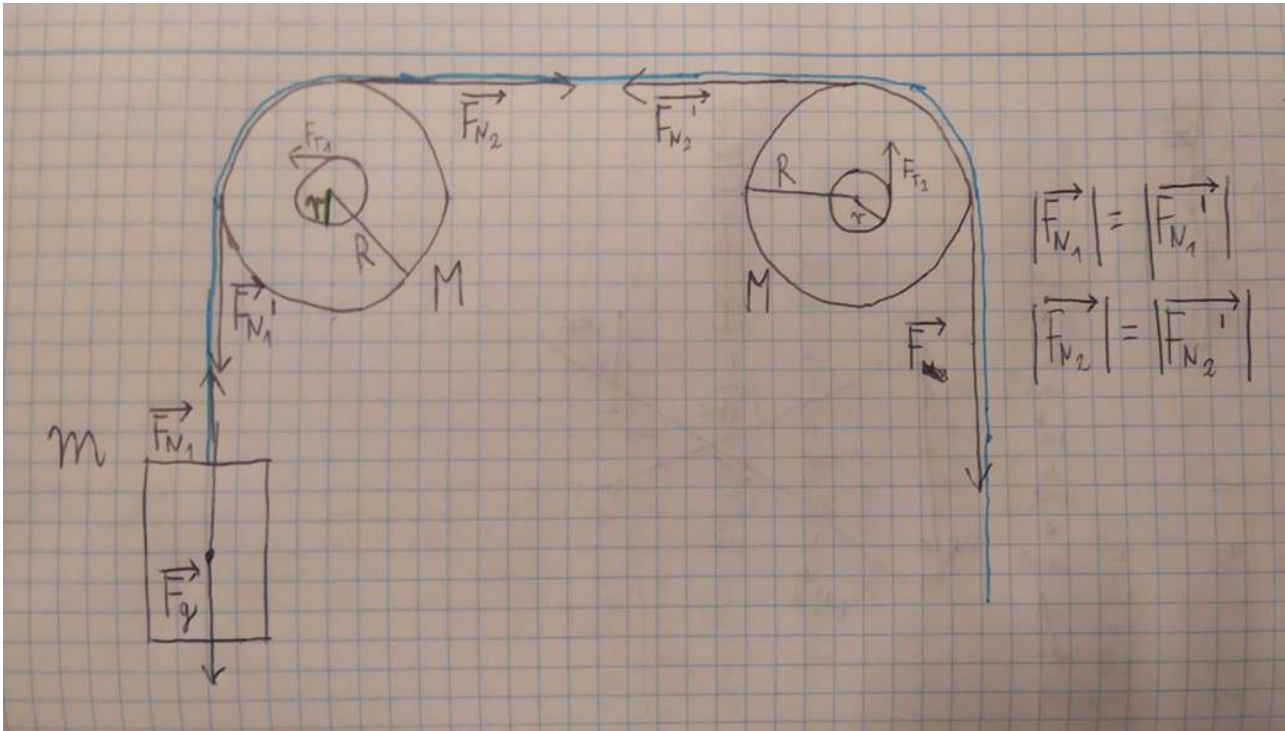
$$\begin{cases} ma = F_{N1} - mg \\ \varepsilon l_1 = (F_{N2} - F_{N1})R - F_{T1}r \\ \varepsilon l_2 = (F_{N3} - F_{N2})R - F_{T2}r \\ F = F_{N3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} F_{N1} = m(a + g) \\ \frac{1}{2}MR^2 \frac{a}{R} = (F_{N2} - m(a + g))R - F_{T1}r \\ \frac{1}{2}MR^2 \frac{a}{R} = (F - F_{N2})R - F_{T2}r \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{1}{2}Ma = F_{N2} - m(a + g) - F_{T1} \frac{r}{R} \\ \frac{1}{2}Ma = F - F_{N2} - F_{T2} \frac{r}{R} \end{cases}$$

$$\begin{cases} F_{N2} = \frac{1}{2}Ma + m(a + g) + F_{T1} \frac{r}{R} \\ F = \frac{1}{2}Ma + F_{T2} \frac{r}{R} + \frac{1}{2}Ma + m(a + g) + F_{T1} \frac{r}{R} \end{cases}$$

$$F = m(a + g)^4 + \frac{1}{2}Ma + F_{T1} \frac{r}{R}^5 + \frac{1}{2}Ma + F_{T2} \frac{r}{R}^6$$



¹ Ciężar odważników

² Opor boczka 1

³ Opor boczka

⁴ Ciężar odważników

⁵ Siła pozwalająca wprowadzić w ruch bloczek 1

⁶ Siła pozwalająca wprowadzić w ruch bloczek 2



Nanotechnologia – mit czy hit?

Paweł Kupisz

Niesamowity skok technologiczny, którego w ostatnich latach dokonała ludzkość, można określić hasłem „mniejsze jest lepsze”. Miniaturyzacja, odkąd miała swój początek, dokonuje się nieustannie. Można to zaobserwować, na przykład, w telefonach, które przecież są dla nas nieocenioną pomocą. W takim urządzeniu znajduje się chip, który jest w zasadzie bardzo niewielkim komputerem. Pomyśleć, że zaszliśmy tak daleko, a apetyt na postęp jest nienasycony, wręcz rośnie wykładniczo. Nie trzeba było dużo czasu, by pojawił się koncept robotów mniejszych niż jedna miliardowa metra.

Tak zwane nanoboty, czyli miniaturowe roboty, które mogą być wielkości od 1000 nanometrów (wielkości bakterii) do nawet 10 nanometrów (wielkości dużych białek) byłyby jednym z najbardziej przydatnych wynalazków ludzkości oraz zapoczątkowałyby kolejną rewolucję technologiczną. Ich niewielkie rozmiary to nie jest ich jedyna zaleta – nanoboty potrafią się też dzielić, zupełnie jak komórki w organizmie. Możliwości dla takich mikroskopijnych robotów są po prostu nieograniczone. Na przykład nanoboty mogłyby dojść do złamanej kości i przyspieszać jej zrastanie. W jaki sposób? Mogłyby dostarczać do miejsca złamania białka i składniki odżywcze lub wręcz budować atom po atomie nową tkankę kostną o wiele szybciej i precyzyjniej, niż potrafi to robić nasz organizm. Czas naprawienia takiego złamania mógłby wynosić od kilku godzin do nawet kilkunastu minut. Oczywiście wszystko zależy od stopnia zaawansowania takich robotów.

A możliwości nie kończą się tylko na medycynie. Nanoboty mogłyby przenosić atom po atomie, budując precyzyjne i bardzo solidne konstrukcje. Mogłyby konstruować materiały o pożądanym właściwościach, lekkie i wytrzymałe. Mogłyby konstruować jeszcze mniejsze komputery, układając atomy warstwami, uzyskując gigantyczną moc obliczeniową. Z pomocą nanobotów moglibyśmy naprawić zanieczyszczenie środowiska poprzez neutralizację ciężkich metali w wodzie i usuwanie nadmiaru dwutlenku węgla z atmosfery.

Nic więc dziwnego, że filmy i książki z kategorii science fiction wzięły na warsztat nanotechnologię. „Terminator: Genisys” pokazuje wykorzystanie nanobotów do naprawy uszkodzeń mechanicznych maszyny, natomiast w powieści „The Nano” autorstwa Piersa Anthony’ego nanoboty są wykorzystywane w medycynie i posiadają inteligencję, która umożliwia im zwalczanie najcięższych chorób.

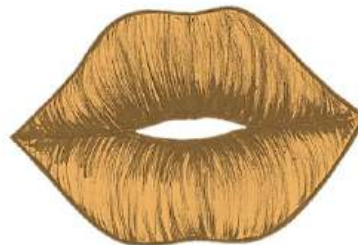
Ale powieść powieści nierówna. Niektórzy autorzy ukazują nanoboty jako potencjalne zagrożenie dla istnienia ludzkości. W powieści „Prey” Michaela Crichtona nanoboty zyskują samoświadomość i zaczynają rozprzestrzeniać się na masową skalę, powodując ogromny problem. W „The Metamorphosis of Prime Intellect” Rogera Williama nanoboty

tworzą potężną sztuczną inteligencję, która może manipulować rzeczywistością na poziomie atomowym, co prowadzi do odebrania ludziom wolności, jaką dotąd znali.

Można powiedzieć, że literatura science fiction puściła wodze fantazji, jeżeli chodzi o nanotechnologię. Ale na ogół technologia fikcyjna jest bardzo daleko od naszej rzeczywistości lub wprost niepoprawna fizycznie. W kwestii nanobotów tak nie jest. Indyjska firma Theranutilus opracowała nanoboty, które są w stanie dotrzeć do miejsca zranienia i być zdalnie aktywowane. Takie „robociki” są w stanie uwolnić lek bezpośrednio w miejscu zakażenia, co ogranicza ryzyko niepowodzenia zabiegu. W dodatku rozmiar tych nanobotów jest zbliżony to tych z literatury science fiction – mają one około 300 nanometrów, czyli są wielkości dużych wirusów. Inna firma, Iris Biomedical, pracuje nad nanobotami, które będą w stanie wykonywać bardzo precyzyjne operacje, redukując ryzyko niepowodzenia. Jeżeli te plany dojdą do skutku, nasze życie stanie się łatwiejsze, a opieka zdrowotna osiągnie swój szczyt.

Ale każdy kij ma dwa końce. Jeżeli nanoboty dojdą do masowej produkcji, zwiększy się ryzyko związane z użyciem ich jako broni. Przecież mikroskopijne roboty, które są w stanie ciągle się dzielić i powielać, na pewno będą punktem zainteresowania ze strony wojsk na całym świecie. Nanoboty mogłyby zbierać dane wywiadowcze, dokonywać sabotaży, a nawet wdawać się w bezpośrednią walkę. Tylko od nas zależy, czy świat będzie dla nas bezpiecznym domem, czy zamieni się w poligon ukazany w powieściach science fiction.

Złote usta



Kiedy uczeń pomylił deltę z sigmą:

„Dobrze, że w tej sali jest krzyż, ratuje mnie przed morderstwem”

P. Prof. M. Feigel

„Ja się czuję, że wy mnie okradacie jak chodzicie na matematykę rozszerzoną,
okradacie mnie i moją rodzinę”

P. Prof. M. Feigel

„Fizycy są bardzo tolerancyjni, kto uczy was w Zamoyskim o tęczy? Ja!”

P. Prof. M. Feigel

„i od razu świat jest piękniejszy! (Imię ucznia) nie widać”

P. Prof. M. Feigel

„Uwaga rzucam ciężarki, uwaga złapiesz? Nie no jakie wy macie o mnie zdanie. Nie rzuciłbym”

P. Prof. M. Feigel

P. Prof. M. Feigel *cierpi fizycznie pisząc literę „m”*

„Józef Stalin – największy demokrata na świecie”

P. Prof. P. Poniatowski