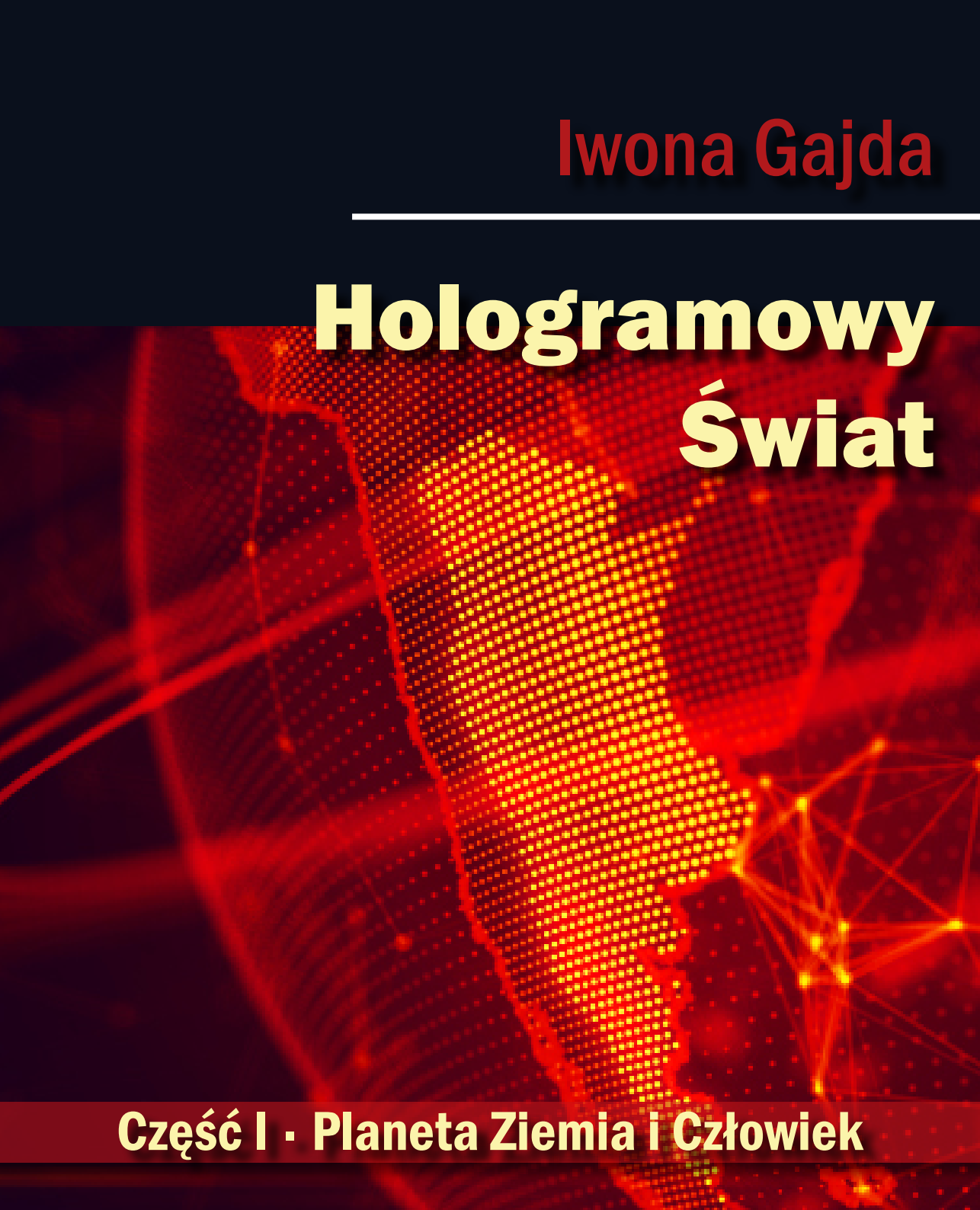
Iwona Gajda

Hologramowy Świat



Część I · Planeta Ziemia i Człowiek

Spis treści

Rozdział Pierwszy
Dryfujemy we Wszechświecie

Skąd wziął się Wszechświat?
Teoria Wielkiego Wybuchu 10

Ile jest Wszechświatów?
Światy Równoległe 15

Czy są inne cywilizacje we Wszechświecie?
Pozaziemskie Cywilizacje 20

Gdzie mogą zamieszkać ludzie?
Kres Układu Słonecznego 26

Hologramowe Vademecum
Wszechświat
Układ Słoneczny 31

Rozdział Drugi
Pomiędzy przeznaczeniem a Wolą Przetrwania

Uderzenia Kosmicznych Skał
Asteroidy 42

Promieniowanie Ultrafioletowe
Dziura Ozonowa 48

Niszczące Procesy Naturalne i Efekt Domina
Ocieplenie Klimatyczne 56

Trzęsienia Ziemi, Wulkany, Tsunami
Ruchy Płyt Litosferycznych 63

Słabnące Pole Magnetyczne
Przebiegunowanie Ziemi 68

Jak powstało życie na Ziemi?
Pierwszy żywy organizm 73

Braki i Zasoby Słodkiej Wody
Woda na Planecie 79

Hologramowe Vademecum
Topnienie Wiecznej Zmarzliny
Metoda Odwróconej Osmozy
Zanieczyszczony Ganges
Tamy na Nilu 85

Rozdział Trzeci

Homo Sapiens - *Najmądrzejsi z Mądrych*

Czy jest za dużo ludzi?
Populacja Ziemi 100

Czy brakuje żywności?
Ludzie i Żywność 105

Jesteśmy weganami czy wszystkożercami?
Pochodzenie i Ewolucja Człowieka 112

Gdzie i kiedy powstał Homo Sapiens?
Genetyczne Krzyżówki Hominidów 119

Czy człowiek poradzi sobie w przyszłości?
Ewolucja i Dostosowanie Biokulturowe 127

Magiczne oczyszczanie planety?
Hologramowa Konferencja 134

Hologramowe Vademecum
Genom czowieka
Najpiękniejsze miejsca na Świecie 143

Kim jesteśmy?

Noc. Podchodzę do okna i spoglądam w niebo. Gwiazdy migoczą ponad moją głową tysiącem odcieni bieli. Ale także żółcią, błękitem i chłodną szarością. Niektóre świecą tak mocno, jakby były królami Wszechświata. Inne natomiast giną w otchłani nocy, niczym pokorne sługi pogodzone z losem…

-Czy wiedzą o naszym istnieniu?

-Ziemia jest zaledwie drobnym pyłkiem w otchłani Wszechświata. Powstała cztery i pół miliarda lat temu, zniknie zaś wraz z całym Układem Słonecznym za mniej więcej jeden i siedem dziesiątych miliarda lat.

-A kim są ludzie? Kiedy pojawiliśmy się i dlaczego?

-Wciąż nie wiadomo jak długo istnieją ludzie. Podobno żywe organizmy pojawiły się na Ziemi trzy i siedem dziesiątych miliardów lat temu. Zwierzęta zamieszkują ją od osiemset milionów lat. Ludzie żyją krótko. W epoce paleolitu średnia życia wynosiła zaledwie trzydzieści lat, a dzisiaj – siedemdziesiąt siedem lat. Należą do gatunku Homo Sapiens, *czyli najbardziej inteligentnych istot, które jak dotąd pojawiły się na Ziemi.*

-Kto do mnie mówi? Nikogo nie widzę.

-Nieważne.

-Kim jesteś?

Klapa komputera otwiera się nagle, ekran rozświetla pokój.

- Opowiem Ci o Planecie Ziemi i ludziach. Podejdź i pytaj.



Rozdział Pierwszy

Dryfujemy we Wszechświecie



Skąd wziął się Wszechświat?

Teoria Wielkiego Wybuchu

Niezwykle mały punkt o ogromnej gęstości i energii został rozgrzany do niewyobrażalnie wysokiej temperatury. Doszło do eksplozji.

Zanurzam wzrok w Internecie. Dane wskazują na to, że Wszechświat powstał 13,8 miliarda lat temu, bowiem właśnie wtedy wybuchło *coś*. Problem jednak w tym, że uczeni nie potrafią ustalić *co*, gdyż wcześniej nie było *nic*. Nie istniały materia, przestrzeń oraz czas.

-Mogła wybuchnąć *osobliwość* – odpowiada kosmolog, który niczym dżin wynurza się z komputera i zaczyna krążyć wokół mojej głowy.

-Czyli konkretnie *co*? – pytam, wodząc za nim oczyma.

-Niezwykle mały punkt o ogromnej gęstości i energii. Został rozgrzany do niewyobrażalnie wysokiej temperatury i doszło do eksplozji, to jest do Wielkiego Wybuchu. To najbardziej prawdopodobna teoria.

-No cóż. Pewnie masz rację… – mrużę oczy, próbując wyobrazić sobie początki Wszechświata. – Musiał być zatem wielki huk.

-Daj spokój! – kosmolog spogląda na mnie zza okularów. – Przecież nie istniały jeszcze fale akustyczne.

-Więc co się działo? Wyjaśnij – proszę.

-Wszechświat zaczął się rozszerzać w niesamowicie szybkim tempie – ciągnął z namysłem. – Ale mogę opowiedzieć jedynie zdarzenia, które nastąpiły po upływie 10^{-43} sekundy od momentu wybuchu. Aby zrozumieć czas wcześniejszy, tzw. czas Plancka, musiałbym użyć teorii kwantów.

-Daruj sobie. Mów prosto, jak było…

-Gorąco. Po upływie jednej setnej sekundy temperatura wynosiła około sto miliardów stopni Celsjusza. Dla porównania podam, że ta w jądrze słonecznym liczy *zaledwie* dziesięć milionów stopni. W miarę wzrostu promienia Wszechświata, temperatura malała. Po niespełna sekundzie spadła już do dziesięciu miliardów, a po trzech minutach do miliarda stopni.

-Czy cały Wszechświat powstawał jednocześnie?


Teoria Wielkiego Wybuchu

-Nie, najpierw była gorąca mieszanka wszystkich cząstek elementarnych. Potem wyodrębniły się złożone struktury, takie jak protony i neutrony. A dopiero w kolejnych etapach ustalił się skład chemiczny, powstały gwiazdy, planety i galaktyki.
-Czy to prawda, że jego średnica mierzy 23 biliony lat świetlnych?
-Być może…
Wtem kosmolog zaczyna krążyć po pokoju, obijając się o ściany.
-Przestań! – zatrzymuję go wzrokiem. – Kiedy Wszechświat skończył się rozszerzać? – dopytuję.
-Nie skończył, wręcz odwrotnie – odpowiada, siadając na biurku. –

Od pięciu miliardów lat ekspansja kosmosu przyśpiesza. Zupełnie tak, jakby ktoś nieustannie naciskał pedał gazu.

Ciemna energia może rozerwać go za mniej więcej dwa i osiem dziesiątych miliarda lat. Powstanie wtedy wielki chłód, zimny bezkres. Znikną gwiazdy oraz czarne dziury.
-Co to znaczy *rozerwać*?
-Normalnie, jak balon. Rozpadną się wszystkie atomy. Również te, z których składają się ludzie. Chociaż… – dodał, przelatując nad komputer – teorii końca Wszechświata jest kilka.
-Poczekaj, poczekaj – zasłaniam dłonią ekran. – *Ciemna energia*, co masz na myśli?
-Siłę, która rozszerza kosmos, przełamując siłę grawitacji. Ona cały czas rośnie, przyspiesza ten proces. Stanowi sześćdziesiąt osiem procent Wszechświata.

-Myślałam, że Wszechświat to galaktyki. Przeczytałam, że jest ich około stu miliardów, te natomiast składają się z kilkuset miliardów gwiazd, planet, komet, obłoków pyłu gwiezdnego…

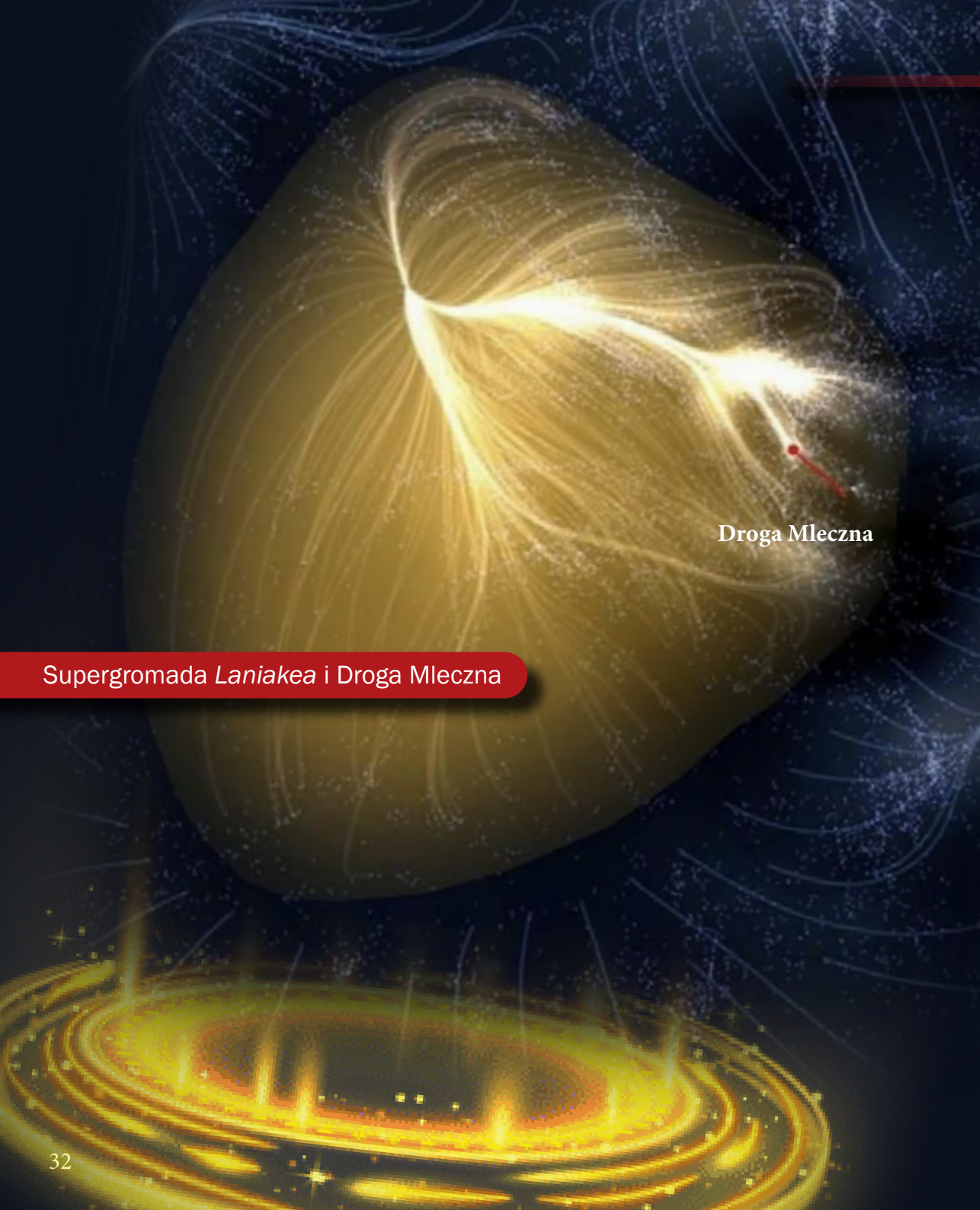
-Tych mamy tylko pięć procent. Resztę, to jest dwadzieścia siedem procent, stanowi ciemna materia, czyli spoiwo grawitacyjne, które nie odbija promieniowania elektromagnetycznego. O niej najmniej wiemy… - kosmolog zanurza nogi w ekranie.

-Przyjdziesz jeszcze? – przerywam.

-Tak, lecz do świata równoległego. Tam jesteś inna…

-Czekaj! – wołam go. – Jaka tam jestem?

Nie odpowiedział. Zniknął.



Supergromada *Laniakea* i Droga Mleczna

Jak wygląda Wszechświat?

Wszechświat przypomina kosmiczną pajęczynę utkaną z Galaktyk i pustych przestrzeni.

Galaktyki łączą się Grupy i Gromady Galaktyk, które łączą się w Supergromady.

Pomiędzy połączonymi Galaktykami znajdują się obszary próżni.

Planeta Ziemia należy do Układu Słonecznego, który jest częścią Galaktyki zwanej Drogą Mleczną, ona zaś należy do Supergromady *Laniakea*.

Supergromada *Laniakea* składa się z ponad stu tysięcy różnych Galaktyk i rozciąga się na 500 milionów lat świetlnych. Nazwa Laniakea w języku hawajskim oznacza *niezmierne niebiosa*.

Naukowcy porównują Wszechświat do ludzkiego mózgu.

Widzą liczne podobieństwa w działaniu obu systemów, choć te różnią się rozmiarami (o dwadzieścia siedem rzędów wielkości) oraz rodzajem zachodzących w nich procesów.

Według nich procesy fizyczne, które napędzają struktury Wszechświata oraz ludzkiego mózgu, prowadzą do podobnych poziomów złożoności i samoorganizacji. Istnieją także podobieństwa między składem mózgu a składem Wszechświata oraz gęstości rozłożenia materii w obu strukturach.



„A jeśli
to prawda?
Jeśli
jesteśmy
projekcją
jakiegoś
głębszego porządku,
w którym
czas
nie istnieje?
Gdzie
przeszłość,
teraźniejszość
i przyszłość
trwają jednocześnie?
To co
wtedy...?”

Iwona Gajda - pisarka, publicystka. Relacjonuje świat.

www.iwonagajda.com