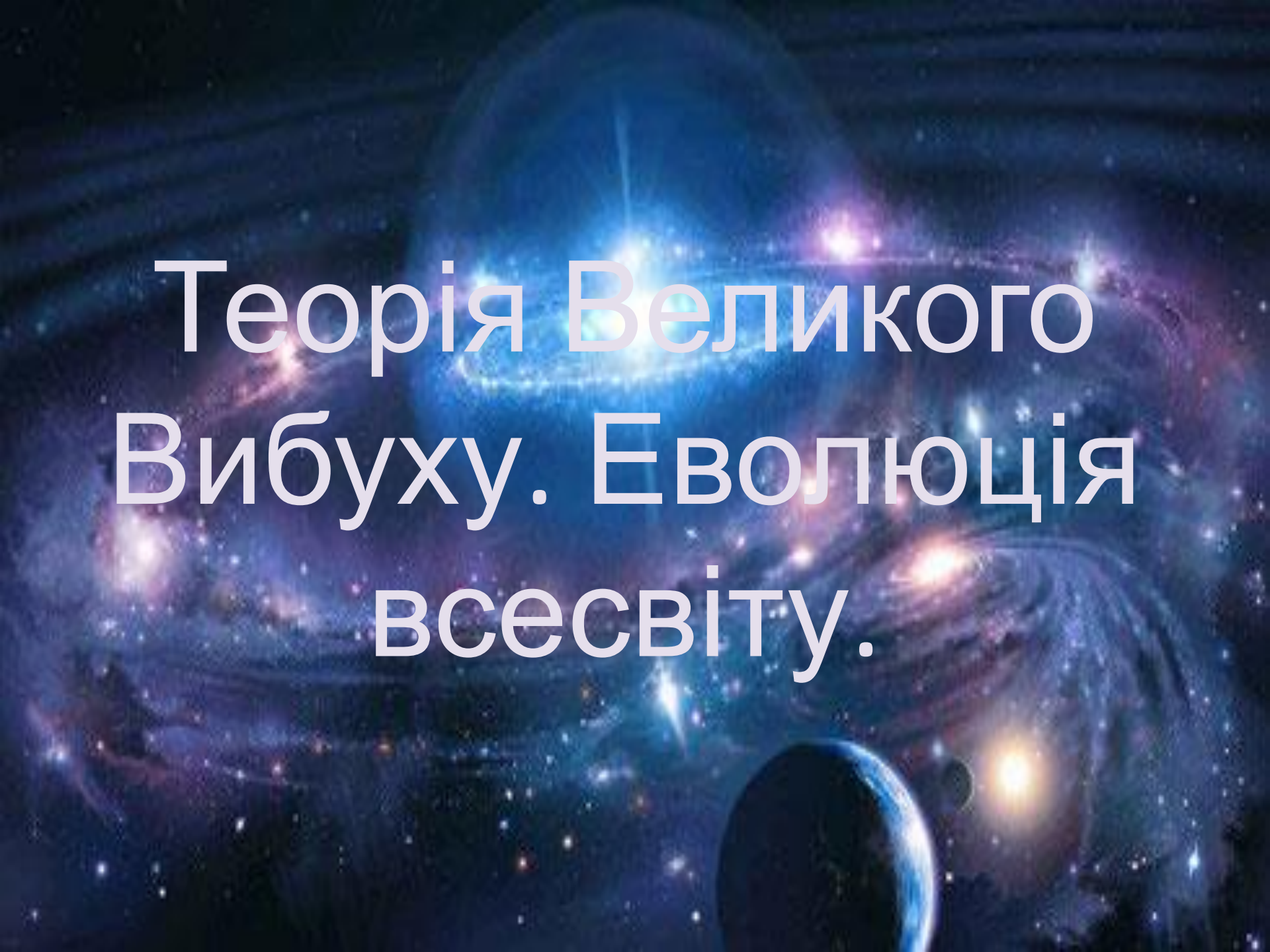


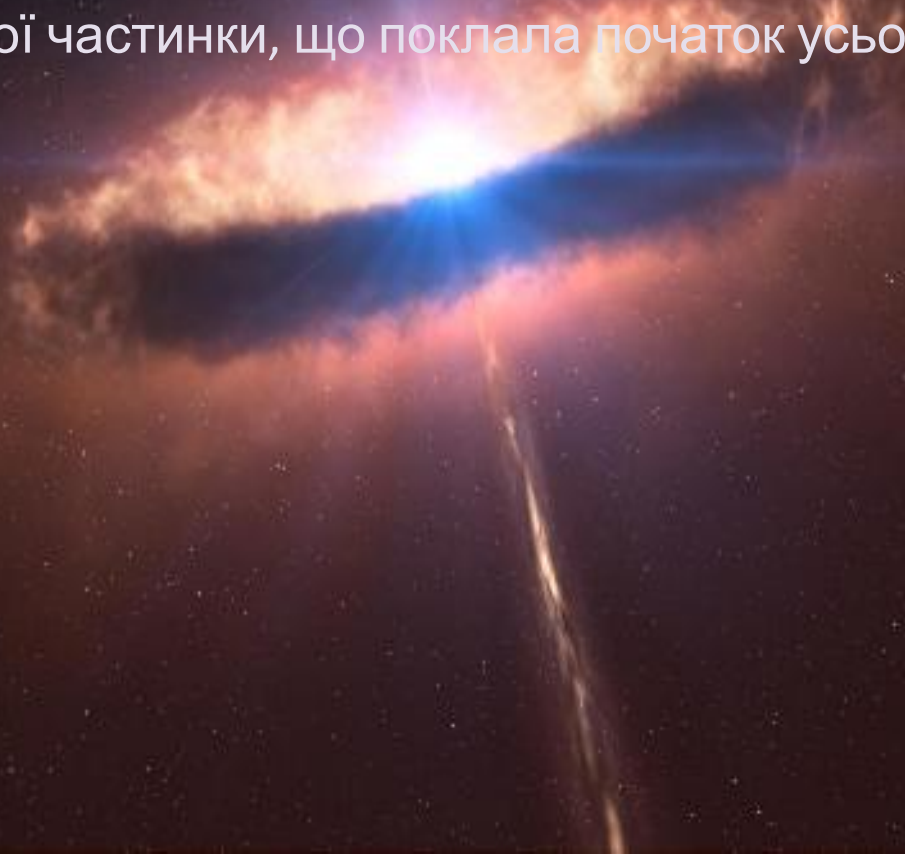
A cosmic background image featuring a deep blue space filled with numerous stars, distant galaxies, and nebulae. A bright, glowing blue and white light source is visible in the upper center. In the lower right foreground, a portion of a planet with a blue and white horizon is visible.

Теорія Великого Вибуху. Еволюція всесвіту.



У науковому світі прийнято вважати, що Всесвіт був створений у результаті Великого вибуху. Будується дана теорія на тому, що енергія і матерія (основи всього сущого) раніше перебували в стані сингулярності. Воно, у свою чергу, характеризується нескінченністю температури, густини і тиску. Стан сингулярності саме по собі відкидає всі відомі сучасному світу закони фізики. Вчені вважають, що Всесвіт виник з мікроскопічної частинки, яка в силу невідомих поки причин прийшла в далекому минулому в нестабільний стан і вибухнула.

Термін «Великий вибух» став застосовуватися з 1949 року після публікації в науково-популярних виданнях робіт вченого Ф. Хойла. Сьогодні теорія «динамічної еволюційної моделі» розроблена настільки добре, що фізики можуть описати процеси, що відбуваються у Всесвіті вже через 10 секунд після вибуху мікроскопічної частинки, що поклала початок усьому існуючому.

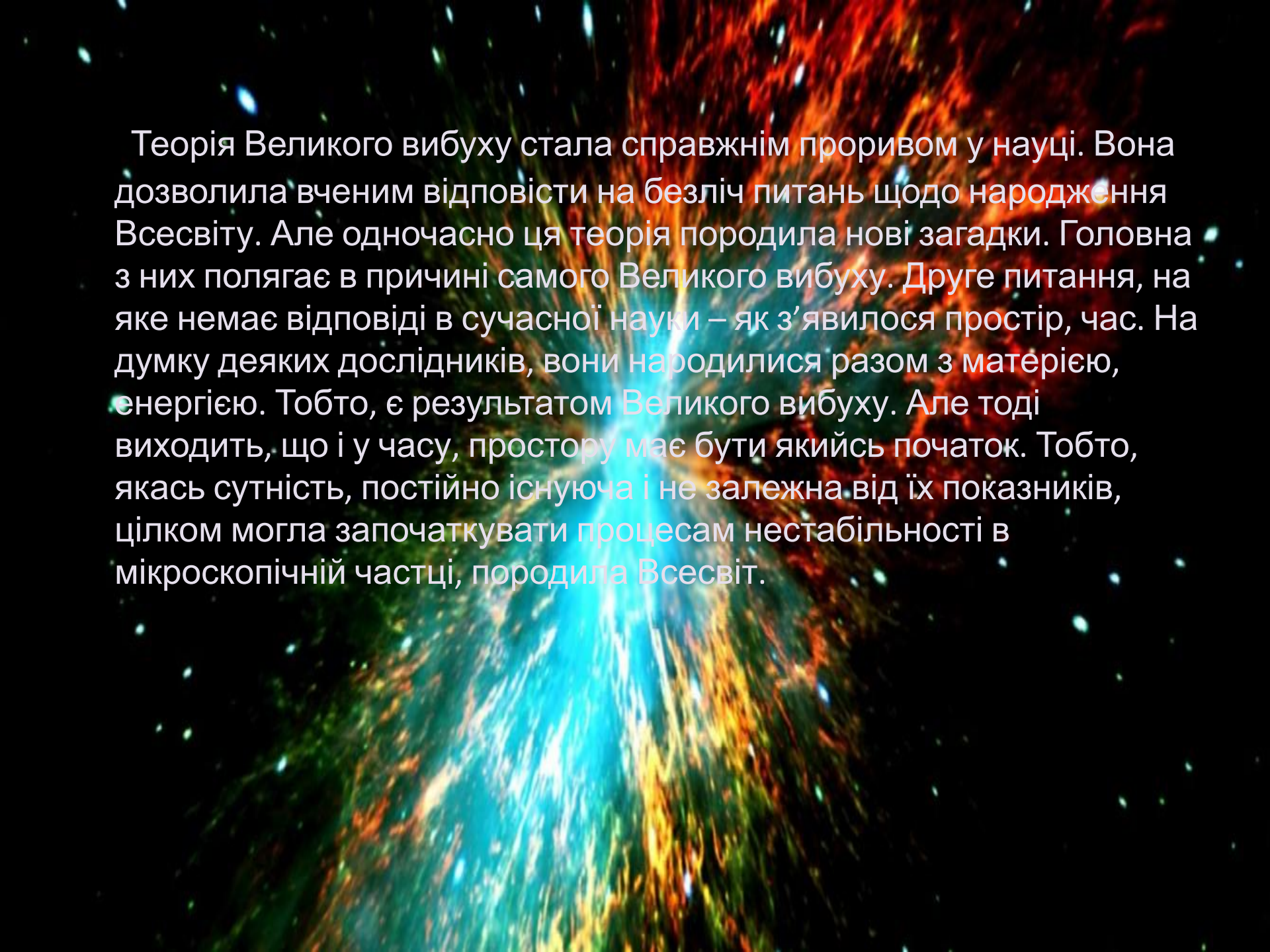


Доказів теорії існує декілька. Одним з головних є реліктове випромінювання, яке пронизує весь Всесвіт. Воно могло виникнути, на думку сучасних вчених, тільки в результаті Великого вибуху, завдяки взаємодії мікроскопічних часток. Саме реліктове випромінювання дозволяє дізнатися про ті часи, коли Всесвіт була схожа на палаюче простір, а зірок, планет і самої галактики не було і в помині. Другим доказом народження всього сущого з Великого вибуху вважається космологічне червоне зміщення, що полягає в зменшенні частоти випромінювання. Це підтверджує видалення зірок, галактик від Чумацького шляху зокрема і один від одного в цілому. Тобто, свідчить про те, що Всесвіт розширювався раніше і продовжує це робити досі.



Коротка історія Всесвіту

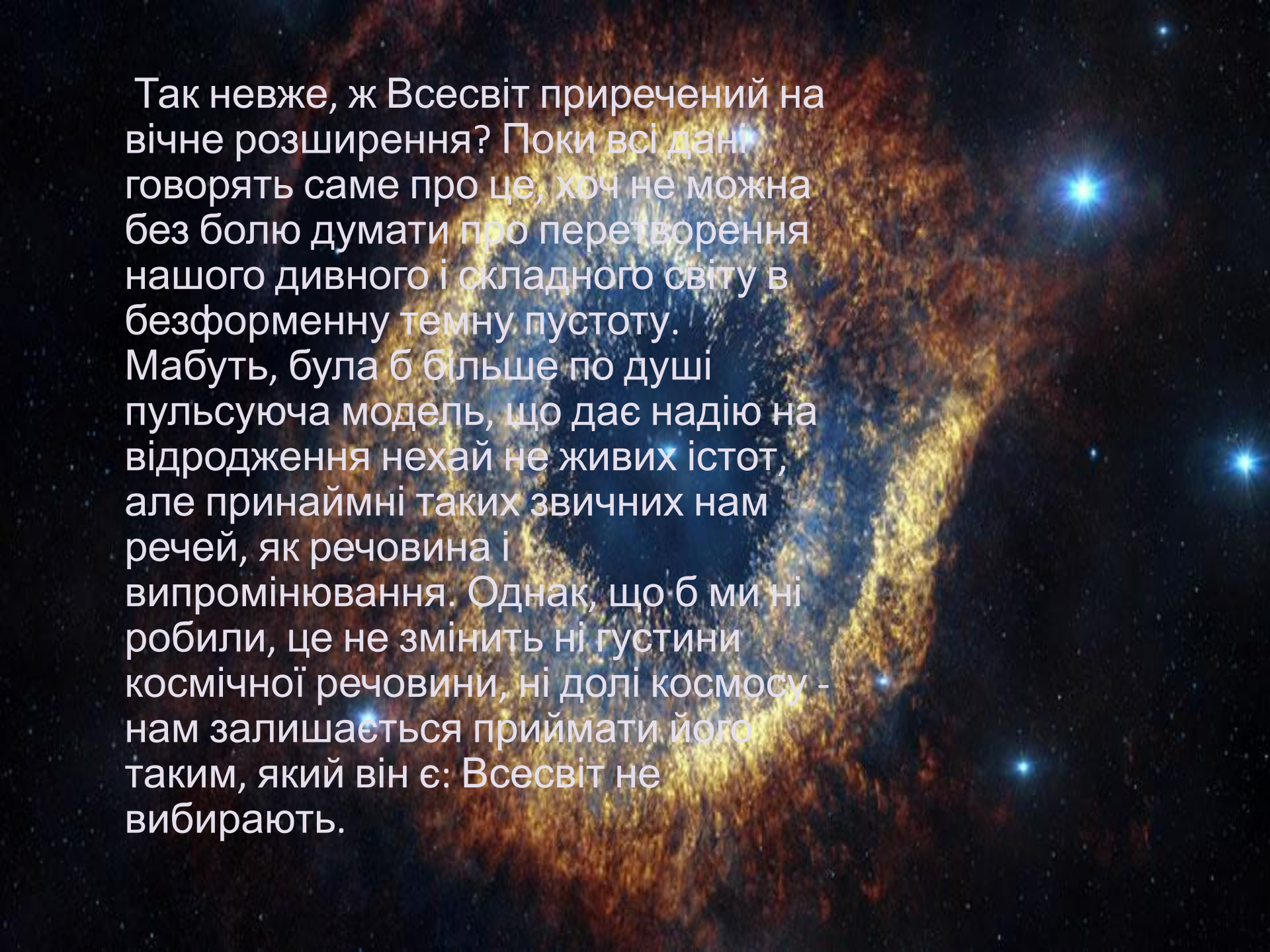
- 10-45 – 10-37 сек – інфляційний розширення
- 10-6 сек – виникнення кварків і електронів
- 10-5 сек – утворення протонів і нейтронів
- 10-4 сек – 3 хв – виникнення ядер дейтерію, гелію і літію
- 400 тис. Років – утворення атомів
- 15 млн. Років – продовження розширення газової хмари
- 1 млрд. Років – зародження перших зірок і галактик
- 10 – 15 млрд. Років – поява планет і розумного життя
- 10¹⁴ млрд. Років – припинення процесу народження зірок
- 10³⁷ млрд. Років – виснаження енергії всіх зірок
- 10⁴⁰ млрд. Років – випаровування чорних дір і народження елементарних частинок
- 10¹⁰⁰ млрд. Років – завершення випаровування всіх чорних дір



Теорія Великого вибуху стала справжнім проривом у науці. Вона дозволила вченим відповісти на безліч питань щодо народження Всесвіту. Але одночасно ця теорія породила нові загадки. Головна з них полягає в причині самого Великого вибуху. Друге питання, на яке немає відповіді в сучасної науки – як з'явилося простір, час. На думку деяких дослідників, вони народилися разом з матерією, енергією. Тобто, є результатом Великого вибуху. Але тоді виходить, що і у часу, простору має бути якийсь початок. Тобто, якась сутність, постійно існуюча і не залежна від їх показників, цілком могла започаткувати процесам нестабільності в мікроскопічній частці, породила Всесвіт.

Ми не знаємо з визначеністю, який повинен бути вихід протистояння розширення Всесвіту і гравітаційного тяжіння її речовини. Якщо переможе тяжіння, Вселена коли-небудь сколапсує в процесі Великого стиснення, яке може виявитися або кінцем її існування, або прелюдією до нового циклу розширення. Якщо ж сили тяжіння програють битву, то розширення буде продовжуватися необмежено довго, але проте гравітація буде грати істотну роль у визначенні кінцевого стану речовини Всесвіту: чи стане воно безбережним морем однорідного випромінювання або ж буде розсіюватися безліччю темної холодної маси. У неясному, далекому майбутньому минула епоха вірхової активності може показатися лише найкоротшою миттю у незкінченному житті Всесвіту.





Так невже, ж Всесвіт приречений на вічне розширення? Поки всі дані говорять саме про це, хоч не можна без болю думати про перетворення нашого дивного і складного світу в безформенну темну пустоту. Мабуть, була б більше по душі пульсуюча модель, що дає надію на відродження нехай не живих істот, але принаймні таких звичних нам речей, як речовина і випромінювання. Однак, що б ми ні робили, це не змінить ні густини космічної речовини, ні долі космосу - нам залишається приймати його таким, який він є: Всесвіт не вибирають.



Дякую за увагу