**6. Wszechświat**

**1. Wszechświat** - są to wszystkie obiekty astronomiczne wraz z przestrzenią, w której się znajdują. Niewidzialną część masy nazywamy ciemną materią, a coraz szybsze rozszerzanie się jest charakterystyczną cechą Wszechświata.

**Teoria Wielkiego Wybuchu** mówi, że galaktyki znajdowały się kiedyś blisko siebie – cała materia wszechświata była skoncentrowana w jednym punkcie o ogromnej gęstości i temperaturze. Około 13,7 mld lat temu rozpoczęła się ewolucja wszechświata. Zaczął on się rozszerzać, w trakcie zmniejszała się gęstość i temperatura – co doprowadziło do powstania wielu galaktyk. **Wszechświat** jest zbudowany z **materii, która emituje światło,** oraz takiej, która go nie emituje tzw. **ciemnej materii**. Skupiskami materii emitującej światło są **galaktyki.** Pierwsze galaktyki, zbudowane z wodoru i helu powstały kilkaset lat po Wielkim Wybuchu. Galaktyki oddalają się od siebie z prędkością określoną przez prawo Hubbleʹa (prędkość oddalania się galaktyk jest wprost proporcjonalna do występującej między nimi odległości czyli - im większa odległość między nimi - tym szybciej się od siebie oddalają). Wyróżniamy galaktyki eliptyczne, spiralne i nieregularne.

Do głównych obiektów znajdujących się we Wszechświecie należą:

- galaktyki - będące skupiskiem gwiazd, mgławic, planet i innych ciał niebieskich

- układy planetarne np. Układ Słoneczny

- mgławice - skupiające pył i gaz międzygwiezdny.

**2. Galaktyka** - może zawierać od kilku milionów do biliona gwiazd. Galaktykę w której znajduje się Układ Słoneczny **Drogą Mleczną**.

**3. Gwiazda**  - ciało niebieskie świecące własnym światłem pochodzącym z przemian termojądrowych. Gwiazdy są obiektami gazowymi, zbudowanymi głównie z wodoru i helu. Najbliższa Ziemi gwiazda to Słońce.

Część nieba, którą możemy obserwować z Ziemi nazywamy sklepieniem niebieskim.

Obserwacje nieba możemy prowadzić przy pomocy lornetki i teleskopu, przyzwyczajenie wzroku do ciemności wynosi około 20 minut.