

Atmosfera

Atmosfera — gazowa powłoka otaczająca planetę o masie wystarczającej do utrzymania wokół siebie warstwy gazów, w wyniku działania grawitacji. Ta definicja stosuje się do planet skalistych i księżyców. W przypadku gazowych olbrzymów, takich jak Jowisz oraz gwiazd (por. atmosfera słoneczna) terminem atmosfery określa się tylko zewnętrzne (przezroczyste) warstwy gazowej powłoki, z których promieniowanie dociera bezpośrednio do obserwatora.

Atmosfera a warunki na powierzchni ciała niebieskiego

Obecność atmosfery ma istotny wpływ na temperaturę powierzchni planety. Dzięki efektowi cieplarnianemu powierzchnia osiąga wyższą temperaturę niż wynikałoby to tylko z nasłonecznienia; zmniejszają się także różnice temperatur między stroną dzienną i nocną. Nie dopuszcza również do powierzchni części widma promieniowania elektromagnetycznego.

W bardziej rozwiniętych atmosferach planet i księżyców zachodzą złożone procesy, określane zbiorczo jako zjawiska atmosferyczne. Należą do nich procesy związane z obiegiem cieczy na powierzchni, zjawiska optyczne i wyładowania atmosferyczne.

Atmosfera ziemska

Atmosfera Ziemi jest najlepiej poznana spośród atmosfer ciał Układu Słonecznego. Składa się ona z mieszaniny gazów zwanej powietrzem, której głównymi składnikami są azot (78,084% objętości powietrza), tlen (20,946%) i argon (0,934%). Ma ona złożoną budowę pionową, w której wyróżnia się szereg stref o zróżnicowanej temperaturze, składzie chemicznym i stopniu jonizacji cząsteczek. Mieszanie się powietrza powoduje, że nie można między nimi wyznaczyć wyraźnych liniowych granic.

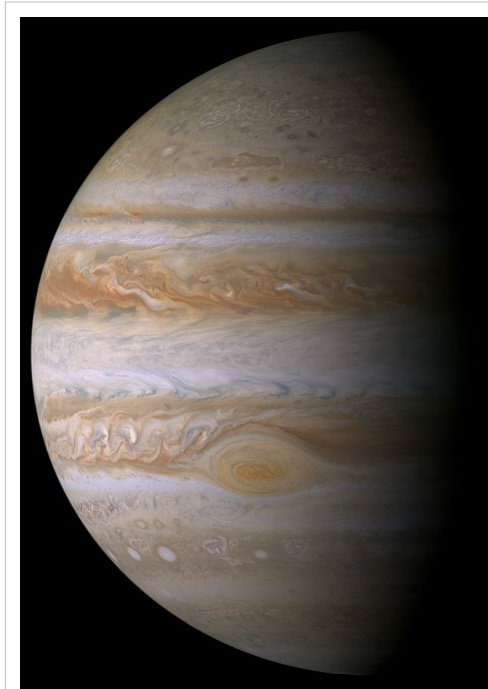
W najniższej warstwie atmosfery ziemskiej – troposferze zachodzą wszystkie zjawiska pogodowe oraz cały obieg wody w przyrodzie. Występuje w niej para wodna, która skraplając się tworzy chmury.



Górne warstwy atmosfery Ziemi; w tle widoczny zdeformowany przez ugięcie światła obraz Księżyca.

Atmosfery innych ciał Układu Słonecznego

Poniższa tabela zawiera podstawowe dane dotyczące atmosfer planet i wybranych księżyców w Układzie Słonecznym. Planety-olbrzymy nie posiadają stałej powierzchni i trudno jest je porównywać z mniejszymi ciałami. Temperatura i ciśnienie wzrastają stopniowo w głąb planety; podana wartość odpowiada temperaturze na poziomie, gdzie ciśnienie ma wartość 1 bara.



Obraz atmosfery Jowisza otrzymany przez sondę Cassini, ukazuje liczne pasma chmur.

Nazwa	Ciśnienie [Pa]	Temperatura powierzchni [°C]	Skład	Uwagi
Merkury	10^{-10}	-170—+430	ślady O, Na, H ₂ i He	Znikoma otoczka gazowa, tworzona głównie przez wiatr słoneczny
Wenus	$9,0 \times 10^6$	+460	CO ₂ , N ₂	Bardzo gęsta, nieprzezroczysta dla światła widzialnego
Ziemia	$1,0 \times 10^5$	-89—+58	N ₂ , O ₂ , Ar	Gęsta atmosfera, w której zachodzą skomplikowane zjawiska, m.in. obieg wody
Mars	610	-87—-5	CO ₂ , N ₂	Cienka atmosfera, w której pojawiają się burze piaskowe o globalnym zasięgu
Jowisz		-108	H ₂ , He	Burzliwa atmosfera ze skomplikowanym układem chmur, wiatrów i stałych układów burzowych takich jak Wielka Czerwona Plama
Saturn		-140	H ₂ , He	Burzliwa atmosfera, choć zwykle bez widocznych układów burzowych
Tytan	$1,5 \times 10^5$	-180	N ₂ , CH ₄	Gęsta atmosfera, w której zachodzą skomplikowane zjawiska, m.in. obieg metanu
Uran		-197	H ₂ , He, CH ₄	Burzliwa atmosfera, jednak brak wyraźnych szczegółów
Neptun		-201	H ₂ , He, CH ₄	Burzliwa atmosfera z pojawiającymi się układami burzowymi takimi jak Wielka Ciemna Plama
Tryton	1,5	-235	N ₂ , CH ₄	Niska atmosfera, tworzona głównie przez sublimujący azot

Księżyce galileuszowe Jowisza oraz ziemski Księżyc również posiadają śladowe ilości gazów przy powierzchni. Enceladus, księżyc Saturna, wykazuje aktywność powierzchniową (kriowulkanizm), która powoduje pojawianie się lokalnie otoczki gazowej.

Zobacz też

- Atmosfera Ziemi
 - Atmosfera Marsa
 - Przegląd zagadnień z zakresu astronomii
-

Źródła i autorzy artykułu

Atmosfera Źródło: <http://pl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=23479379> Autorzy: Adi, Adziura, Aegis Maelstrom, Amber, Andre Engels, Anduril, Arek1979, Ashtok, Astromp, Ataleh, Awmarcz, Beau, Beaumont, Beno, Bożena Czerny, Cek, Chrumps, Ciacho5, Faxe, Galileo01, Gregul, Holek, IZ, Jersz, Joa, Jozef-k, Kaczor, Karo1512, Kazik, Kenraiz, Kij, Kyokpae, LA2, Limak41, Louve, Luk 089, Lukasz089, M-i, Magalia, Maglocunus, Margoz, Mariusz G, Mathel, Matrek, Merdis, Mo Cuihle, MonteChristof, Mpfiz, Mr. Nadol, Mzopw, NH2501, Nareczny, Noway, Nurni, PG, Paradox, PawelMM, Pcirus, Picus viridis, Przykuta, Rafostry, Rar, Rob Hoof, Roo72, Sagi2007, Selena von Eichendorf, Serdelli, Silk, SkyMaja, Stok, Stv, Superborsuk, Szczureq, Szumyk, TOR, Tscia, Turkusowy smok, Wilk073, Wimmer, Wostr, Yarl, Youandme, conversion script, ŁukaszWu, 87 anonimowych edycji

Źródła, licencje i autorzy grafik

Plik:Top of Atmosphere.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Top_of_Atmosphere.jpg Licencja: Public Domain Autorzy: NASA Earth Observatory

Plik:PIA04866 modest.jpg Źródło: http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:PIA04866_modest.jpg Licencja: Public Domain Autorzy: NASA/JPL/Space Science Institute

Licencja

Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>