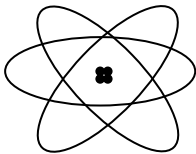


Gravitacija

Gravitacijsko silo ustvarja privlačna sila, ki izhaja iz polj, ki jih v okolici masnega delca ustvarja vezalna energija. Zmanjšana je za odbojno silo, ki jo povzroči polje pozitivnih energij masnega delca.

Masni delci se med seboj privlačijo. Eksperimentalno je ugotovljeno, da je privlačna gravitacijska sila med masami enaka $G.M.m/r^2$, kjer je »G« gravitacijska konstanta, ki znaša $5.6 \cdot 10^{-11} \text{ Nm}^2\text{kg}^{-2}$, »M« in »m« sta masi, ki se privlačita, »r« pa njuna medsebojna razdalja. V nadaljevanju iščem dejavnike, ki ustvarjajo to privlačno silo.

Model atoma



Slika 3.1

Snov običajno ponazorimo z Bohrovim modelom atoma, kot ga prikazuje Slika 3.1. Vzroke za gravitacijsko silo začnem iskati v modelu atoma.

Atom vsebuje atomsko jedro in elektrone, ki krožijo okrog atomskega jedra.

V Bohrovem modelu atoma me zmoti, da model atoma z grafičnimi simboli prikazuje le delce, ki sestavljajo atom, to je protone, nevtrone in elektrone, ne pa simbolov, ki bi označevali vezalno energijo.

Grafična ponazoritev vezalne energije

Borov model ne prikazuje negativne vezalne energije atoma, ki povezuje protone in nevtrone v atomsko jedro, niti vezalne energije, ki povezuje elektrone v krožnice okrog atomskega jedra. Vezalna energija bE je tudi dejaven sestavni del atoma, ki je ne smem spregledati.

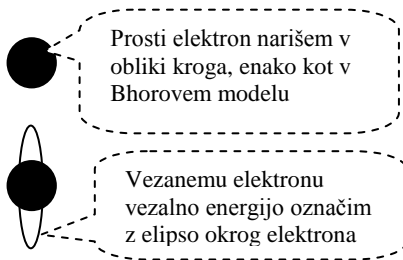
Elektron, ki svobodno tava po prostoru, se energijsko razlikuje od elektrona, ki je vezan v atomu. Svoboden elektron ni obremenjen z vezalno energijo, tako kot je energijsko zadolžen v atomsko orbito vezan elektron.

V kolikor na Sliki 3.1 narišem prost elektron na povsem enak način kot v tirnici atoma vezan elektron, sem s tem spregledal negativno vezalno energijo elektrona, kar se mi lahko maščuje pri nadaljnjem razumevanju gravitacije in drugih lastnosti snovi.

Bohrov model atoma torej dopolnim tako, da v modelu atoma grafično ponazorim tako snovne delce (elektrone, atomska jedra), kot tudi vezalno energijo.

Označitev vezalne energije

V modelu atoma izpostavim in poudarim obstoj vezalnih energij tako, da vezalno energijo označim z elipso okrog masnega delca (elektrona, protona nevtrona), kot to prikazuje Slika 3.2.



Slika 3.2

Svoboden elektron označim s črnim krogcem. Kadar pa je elektron vezan v atomsko lupino, pa njegovo vezalno energijo bE dodatno označim z elipso.

Vloga energije in vezalne energije pri ustvarjanju gravitacije.

Vsaka masa (elektron, atomsko jedro) je energijski vozle (energijska singularnost), ki vsebuje določeno količino energije. Masa je torej energijski vozle wE , obdana z energijskim poljem, tako kot prikazuje Slika 2.9 v poglavju *Energija*. V snovi pa opazamo tudi vezalne energije, ki so tudi sestavni del snovi.

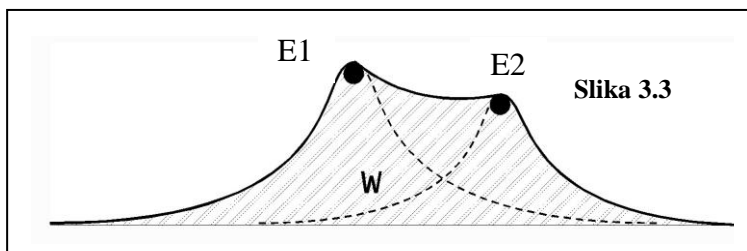
Pozitivna energija wE , vsebovana v snovnih delcih, kot tudi negativna vezalna energija bE snovnega delca v okolici snovnega delca ustvarjata energijski polji.

Pozitivne energijski vozli v okolici le-teh ustvarjajo energijska polja, ki si jih lahko predstavljamo kot **energijske grbine**. Vezalne energije pa v svoji okolici ustvarjajo polja negativnih energij, ki si jih lahko predstavljamo kot **energijske kotanje**.

V okolici atoma torej lahko pričakujemo energijske grbine kot tudi energijske kotanje ter sile, ki delujejo med njimi.

Masa in pripadajoče energijsko polje

Za ponazoritev energijske grbine, ki se pojavi okrog dveh energijskih točk, lahko uporabim v poglavju *Energija* opisan miselni vzorec, kot je prikazan tudi na Sliki 3.3.



Energijska singularnost (wE) izhajajoča iz mase, svojo okolico napolni z energijskim poljem na podoben način, kot elektrostatični naboj svojo okolico napolni z električnim poljem.

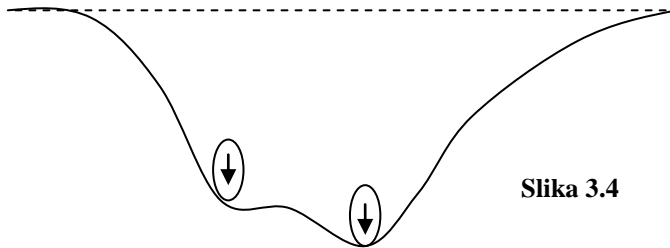
Približevanje ene mase k drugi bi glede na opisane lastnosti pomenilo povečevanje energijske grbine obeh mas. Dve masi bi se po tem načelu torej morali odbijati, pa se ne.

Odgovor na vprašanje, zakaj gravitacijska sila privlači snovne delce, ne pa odbija, dobimo na osnovi razumevanja vloge negativne vezalne energije bE in negativni vezalni energiji pripadajočega polja v okolici masnega delca, ki si ga lahko predstavljamo v obliki energijske kotanje.

Negativna energija in njeno polje

Tako kot energijski vozec ustvari v svoji okolici energijsko grbino (Slika 3.3), tako negativna vezalna energija v svoji okolici ustvari energijsko kotanje (Slika 3.4).

Težnja narave k zmanjševanju energije je univerzalna in velja tako za energijske grbine kot za energijske kotanje.



Slika 3.4

Sila dve energijski kotanji (Slika 3.4), to je dve negativni vezalni energiji še vedno usmerja k zmanjševanju energije, to je k vse gobji energijski kotanji.

V primeru energijske grbine wE narava teži, k zmanjševanju energijske grbine, v primeru energijske kotanje bE pa narava teži k poglobljanju energijske kotanje.

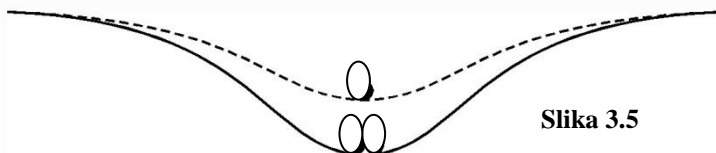
Kadar se znajdeti v bližini dve negativni vezalni energiji, jih sila pritegne, s čimer pogloblja svojo energijsko kotanje, kot to kaže Slika 3.5.

Črne luknje potrjujejo težnjo narave k poglobljanju energijskih kotanj.

Opisana težnja narave k poglobljanju energijske kotanje je na prvi pogled nepričakovana. Pričakoval bi, da se energijske grbine in energijske kotanje sčasoma, po načelu entropije, izravnajo, kar pa

ne drži. Pojavi v naravi, na primer črne luknje, potrjujejo težnjo narave k poglobljanju energijske kotanje.

Črna luknja je na primer izrazita energijska kotanja. V črni luknji so snovni delci z vezalno energijo močno vezani na črno luknjo. Močno prevladuje negativna vezalna energija v primerjavi s pozitivno energijo, kar ustvarja globoko energijsko kotanje črne luknje.



Slika 3.5

Kadar se črni luknji približa zvezda, jo črna luknja posrka vase. Na ta način se privlačnost oziroma globina energijske kotanje črne luknje še poveča, kot to prikazuje Slika 3.5.

Polje ki nastane kot posledica vezalne energije, ustvarja privlačno silo.

Negativna vezalna energija v svoji okolici, kot prikazuje Slika 3.6, ustvari energijsko kotanje, energijska singularnost pozitivne energije pa v svoji okolici ustvari energijsko grbino.



Slika 3.6

Kadar se v polju ene energijske kotanje pojavi druga energijska kotanja (na sliki 3.6 označen z elipso), jih sila vleče v smeri zmanjševanja energije, v smeri približevanja.

Ob njunem približevanju se poveča njuna skupna negativna vezalna energija. Vsaka od vezalnih energij se po njunem medsebojnem zblizanju znajde v globlji energijski kotanju, druga zaradi druge.

V življenju ni stvari, ki bi se jih morali bati. So samo take, ki jih moramo razumeti.

Marie Curie

Zmanjševanje energije se dogaja v smeri temeljne težnje narave k zmanjševanju energije. Narava zato približevanje dveh negativnih vezalnih energij oziroma dveh energijskih kotanj spodbuja s privlačno silo.

Gravitacija je razlika sil energijske grbine in energijske kotanje.

Na masni delec delujeta dve sili:

- Odbojna sila med energijskima vozloza pozitivnih energij, ki izhajajo iz mas snovnih delcev.
- Privlačna sila med negativnima vezalnima energijama v snovnih delcih.

S fizikalnimi meritvami ne moremo ločeno meriti privlačne in odbojne sile. Izmerimo lahko le gravitacijo kot razliko privlačne in odbojne sile.

Graviton

Nekaj časa je prevladovalo mnenje, da gravitacijo povzroča domnevni osnovni delec, imenovan graviton.

Gravitoni bi morali biti vedno privlačni, morali bi delovati na poljubnih razdaljah in njihovo število bi bilo blizu zvezd zelo veliko.

V kvantni teoriji so hipotetični gravitoni določeni kot bozoni s sodim spinom 2 in z ničto mirovno maso. Domnevno naj bi graviton imel dolgo življenjsko dobo, naj bi bil brez električnega naboja in brez mirovne mase.

Tako pričakovano hipotetično delovanje gravitona je podobno prej opisanemu razumevanju gravitacije. Razlika je v tem, da pri gravitonu po nepotrebnem govorimo o delcu, namesto zgolj o polju, ki ga ustvarja vezalna energija.

Ker poznamo izvor polja, ki ustvarja gravitacijo, to je polja negativne vezalne energije, ne potrebujemo delca na primer gravitona za pojasnitev gravitacije

Energija in vezalna energija v vesolju sta po količini izenačeni.

Ob padcu elektrona v atomsko lupino, kot je prikazano na Sliki 2.14 prejšnjega poglavja, nastane foton in negativna vezalna energija. Nastane ravno toliko energije kot negativne vezalne energije.

Od nastanka vesolja je v procesih, ki jih v celoti ne poznamo, na podoben način nastajala energija kot tudi negativna vezalna energija.

Zakon o ohranitvi energije nas vodi v razmišljanje, da je v simetričnih procesih ves čas razvoja vesolja nastaja ravno toliko energije ^wE kot negativne vezalne energije ^bE.

V snovi prevladuje negativna vezalna energija nad pozitivno energijo.

Na osnovi Einsteinove enačbe ($E=mc^2$) si ljudje nehote ustvarimo sodbo, da snov vsebuje predvsem energijo, da količina pozitivne energije v snovi prevladuje nad količino vezalne energije. Privlačna gravitacijska sila nam tega sklepanja ne potrjuje.

Predhodne ugotovitve kažejo, da se energijske singularnosti pozitivnih energij med seboj odbijajo, singularnosti negativnih energij (vezalne energije) pa med seboj privlačijo.

Vsako nebesno telo je hkrati tako energijska grbina kot energijska kotanja. Energijska grbina ustvarja odbojno silo med telesi, energijska kotanja pa privlačno silo med telesi.

Ker med snovnimi telesi prevladuje privlačna sila nad odbojno, to pomeni, da vsako snovno telo vsebuje po količini več negativne vezalne energije kot pozitivnih oblik energij. V snovi torej prevladuje vezalna energija nad pozitivno energijo.

*Nimamo vnaprej
določene usode.
Določamo si jo sami.*
Arnold Toynbee

Gravitacijska sila je šibka sila, kar pa kaže na to, da je količina energije v snovi dokaj izenačena s količino negativne vezalne energije, nista pa po količini povsem enaki.

Sevanja in valovanja

V vesolju poleg v snovi opaženih pozitivnih energij in negativnih vezalnih energij, opazam tudi avtonomne oblike energij: različna sevanja, na primer svetlobo.

Prosta energija, ki v obliki svetlobe in drugih sevanj kroži po prostranstvih vesolja, lahko predstavlja ravno tisti manjkajoči del energije, ki v snovi povzroča rahlo prevlado vezalne energije in iz prevlade vezalne energije izhajajočo privlačno gravitacijsko silo.

Opazene lastnosti vesolja nas vodijo v sklepanje, da je v vesolju količina energije izenačena s količino negativne vezalne energije.

Vesolje za svoj nastanek ni potrebovalo neke začetne mase ali energije.

Snov je ob nastanku vesolja lahko nastala iz nevtralnega praznega prostora, tako da se je nevtralen prazen prostor zlomil na dvoje, kot pravi fizik Giese. Prazen prostor se je razcepil v energijo in negativno vezalno energijo.

Celotna količina energije v vesolju, to je vsota energije in negativne vezalne energije je bila v vesolju lahko enaka nič pred nastankom vesolja, ves čas razvoja vesolja in lahko je nič še danes.

Nastanek vesolja lahko torej pojasnim na osnovi uravnotežene količine pozitivnih oblik energij aE s količinami negativnih vezalnih energij bE . Nastanek snovi iz praznega vesolja, »iz nič«, je torej možen tudi ob upoštevanju vseh zakonitosti o ohranitvi energije.

*Največje življenjske
rezultate ponavadi
dosežemo s
preprostimi sredstvi.*

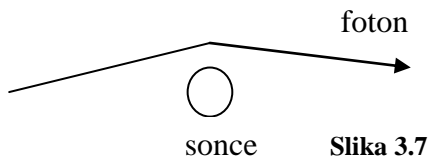
Owen Feltham

Snov se torej lahko rojeva tako rekoč brez snovnih osnov, »iz nič«. Snov seveda lahko tudi ponikne nazaj »v nič«.

»Iz nič« pomeni, da se je vesolje rodilo iz nič snovi, to je iz nič energije in iz nič negativne vezalne energije.

Vpliv gravitacije na svetlobo

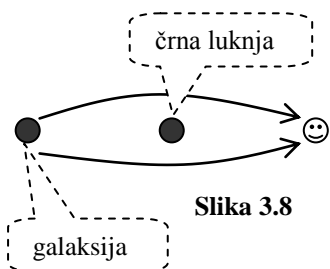
Einstein je pred več kot sto leti v Splošni teoriji relativnosti postavil hipotezo, da svetloba, ki potuje mimo Sonca, spremeni smer leta za 1,745 kotne sekunde, tako kot to kaže slika 3.7.



Slika 3.7

Leta 1919, to je nekaj let kasneje, je ob takratnem popolnem sončnem mrku, s strani Einsteina napovedan odklon meril Arthur Stanley Eddington in ugotovil, da svetloba, ki potuje mimo Sonca, res spremeni smer svoje poti, vendar za manj kot, kot je napovedal Einstein. Izmerjen je bil odklon svetlobe za 1,64 kotnih sekund.

Gravitacija torej vpliva na spremembo smeri svetlobnega žarka.



Slika 3.8

To, da se svetlobni žarek krivi ob snovnem objektu, potrjuje tudi pojav, ki ga opažajo astronomi ob prehodu svetlobe mimo masivnih nebesnih teles. Žarek, ki potuje ob masivnem nebesnem telesu na eni strani, se odkloni v drugi smeri, kot žarek, ki mimo masivnega nebesnega telesa potuje po drugi strani. Primer krivljenja žarkov prikazuje Slika 3.8.

Različne smeri krivljenja poti žarkov popači sliko opazovane galaksije za masivnim telesom. Zaradi ukrivljene poti žarkov se slika opazovane galaksije razpotegne na primer v obliko leče. Astronomi ta pojav imenujejo »lečenje galaksij«.

Svetlobni val ne vsebuje vezalne energije.

Gravitacija v začetku tega poglavja je pojasnjena kot privlačna sila med dvema negativnima vezalnima energijama. Energijski polji, ki

jih v okolici dveh masnih delcev ustvarjata njuni vazalni energiji, privlačita ti dve telesi.

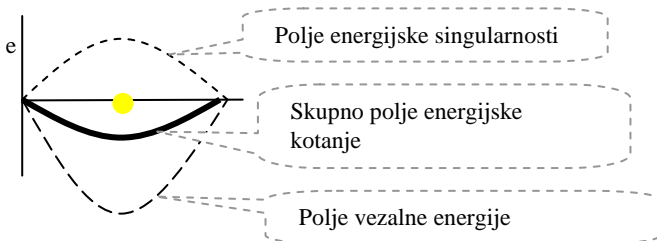
Tu pa se pojavi vprašanje, kako snovni delec lahko privlači svetlobni val, če svetlobni val ne vsebuje vezalne energije. Svetlobni val je čista pozitivna energija brez negativne vezalne energije.

Sila med EM energijskim poljem in polji, ki jih ustvarjajo masni objekti

Sonce v svoji okolici ustvarja energijsko polje izhajajoče iz pozitivnih energij vsebovanih v masi Sonca in polje, ki ga ustvarja negativna vezalna energija, vsebovana v Soncu.

Energijska grbina izhajajoča iz pozitivnih energij mase Sonca in energijska kotanja izhajajoča iz vezalnih energij vsebovanih v Soncu, sta na Sliki 3.9 označeni s črtkanimi črtama. Energijski polji sta najmočnejši tik ob Soncu in padata z oddaljenostjo od Sonca, kot to kaže Slika 3.9.

Sliko energijskega dogajanja ob Soncu poenostavim tako, da energijsko grbino Sonca in energijsko kotanjo odštejem in kot razliko dobim neko Soncu skupno energijsko polje, ki ga prikazuje Slika 3.9 z odebeljeno črto.

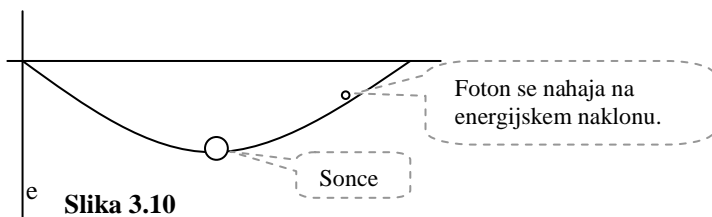


Slika 3.9

Ker je negativna vezalna energija Sonca močnejša od pozitivnih energij Sonca, skupno energijsko polje ustvarja rahlo energijsko kotanjo.

Ob tem naj izpostavim in poudarim, da je posledično prostor okrog Sonca energijsko nehomogen, energijsko ukrivljen, podobno kot je to prikazano na Sliki 2.11 prejšnjega poglavja.

Ob preletu fotona mimo Sonca se foton, kot pozitivna energijska singularnost, pojavi na naklonu sončeve energijske kotanje, kot kaže Slika 3.10.



Slika 3.10

Foton na naklonu energijske kotanje, na energijski strmini, dobi priložnost zmanjševanja energije z gibanjem v smeri proti dnu kotanje, to je proti Soncu. Težnja k zmanjševanju energije ga posledično privlači k Soncu.

Sonce in foton se torej glede na težnjo k zmanjševanju energije privlačita, vendar na osnovi drugih zakonitosti, kot se med seboj privlačijo snovni delci.

Privlačna sila med fotonom in masnim delcem je manjša od gravitacije med masnimi delci.

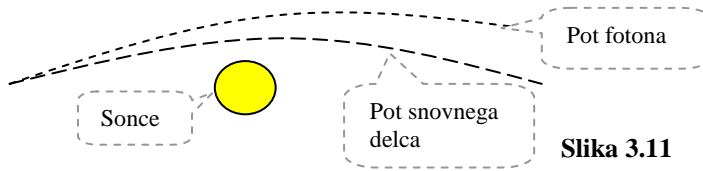
Če bi foton vseboval negativno vezalno energijo, podobno kot jo vsebuje masni delček, bi to ustvarjalo še dodatno privlačno silo med Sončevo vezalno energijo in fotonom.

Pot gibanja fotona bi bila v tem primeru enaka Einsteinovi napovedi. Ker foton ne premore negativne vezalne energije, te dodatne sile ni.

Za koliko je privlačna sila med fotonom in Soncem manjša od Einsteinovih pričakovanj, kaže razhajanje med Einsteinovim predvidevanjem ter Eddingtonovo meritvijo.

Foton in atom letita mimo Sonca po različnih krivuljah.

Ker sila, ki deluje med fotonom in Soncem, temelji na drugih zakonitostih, kot sila med snovnim delčkom in Soncem, je tudi matematični zapis krivulje, po kateri leti foton mimo sonca drugačen od krivulje, po kateri se giblje snovni delček s podobno hitrostjo.



Slika 3.11

Tudi v primeru, kadar imata foton in snovni delček podobni hitrosti, Sonce na foton deluje z manjšo silo, kot na snovni delček.

Slika 3.11 prikazuje bolj ukrivljeno pot snovnega delčka mimo Sonca v primerjavi z manj ukrivljeno potjo fotona, ob podobni hitrosti mimo leta. Delec, ki leti mimo Sonca s podobno hitrostjo kot foton (z enako hitrostjo ne more, ker ne more doseči svetlobne hitrosti) se uklanja drugače, po drugi zakonitosti kot foton.

Zaključek

V nadaljevanju se polotim raziskovanja, kako energijska polja in polja negativnih vezalnih energij ustvarjajo maso snovi.

Domov:

<http://www.anti-energija.com>

Naslednje poglavje

<http://www.anti-energija.com/masa.pdf>