

# Universi në xhepin tim



## Ylli ynë, Dielli



**Julieta Fierro**

Instituti i Astronomisë,  
UNAM, Mexico

**Grażyna Stasińska**

Observatori i Parisit

## Dielli: burimi i jetës sonë

Dielli është burimi ynë më i madh i energjisë. Për shembull, bimët e gjelbëra përdorin rrezatimin diellor për të prodhuar sheqer dhe amidon, që pastaj i hanë kafshët dhe njerëzit.

Toka ndodhet në distancën më të mirë nga Dielli për të patur ujë të lëngët në sipërfaqe. Graviteti i Tokës mjafton për ta mbajtur.

Jeta në Tokë ekziston në saje të elementeve që e përbëjnë atë, në saje të ujit dhe të energjisë së prodhuar nga Dielli.

Jetët tona janë të organizuara rrotull ditës dhe natës: kur ka dritë diellore dhe kur nuk ka.

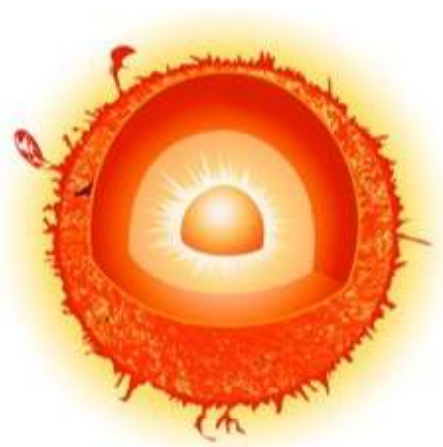
Bimët dhe kafshët jetojnë në përputhje me ditën dhe natën. Njerëzit përgjithësisht flenë natën.



Dielli është burimi ynë kryesor për dritën dhe nxehtësinë, e në saje të Diellit në Tokë ka ujë të lëngët (Nexus).



Bimët si orizi, që është ushqimi kryesor në botë, ekzistojnë në saje të energjisë që grumbullojnë nga Dielli (Agroemprario.com).



Energjia që mbërrin në Tokë është prodhuar në bërthamën e Diellit (Vector Stock).

Stromatolitet janë format më të vjetra të njohura të jetës në planetin tonë. (Getty images)



Jo vetëm njerëzit, qentë dhe vertebrorët e tjerë janë inteligjentë.



Oktapodët, që janë molusqe, janë shfaqur në Tokë para dinozaurve, dhe janë shumë inteligjentë. Ky oktapod po hap shishen (Octolab).

## Dielli si furnizues energjie

Ashtu si të gjitha yjet, Dielli prodhon energji në bërthamën e tij. Pas një udhëtimi të gjatë shtresë pas shtrese, kjo energji mbërrin në sipërfaqe, prej nga ajo fluturon në hapësirë në formë drite apo tipesh të tjera rrezatimi, derisa arrin në Tokë. Dielli është një yll i qëndrueshëm: ai ka ruajtur afro të njejtën temperaturë për miliarda vite. Jeta në Tokë ka mundur të zhvillohet për arsye të kësaj qëndrueshmërie. Jeta në planetin tonë ka evoluar nga qëniet njëqelizore në bimë dhe në kafshë inteligjente.

Kur përmirësojmë teknologjitë e kapjes së energjisë diellore, ne reduktojmë djegien e karburanteve fosile që dëmtojnë mjedisin.



## Si e prodhon energjinë Dielli

Dielli përbëhet kryesisht nga hidrogjeni. Në bërthamën e tij, ku temperatura është 15 milion gradë Celsius, ndodh bashkimi i bërthamave të hidrogjenit, që kombinohen për të formuar helium (shih TUIMP 14 dhe 29).

Gjatë këtij procesi bashkimi prodhohet energji. Pas një udhëtimi të gjatë në brendësi të Diellit, kjo energji mbërrin në sipërfaqe. Në atë vend, gazi me dendësi të ulët i atmosferës është transparent dhe energjia mund të largohet në formën e dritës së dukshme. Për këtë arsye Dielli ndriçon. Sipërfaqja e tij është në 5,500 gradë; objektet në këtë temperaturë emetojnë më shumë dritë të verdhë.

Duke ditur masën e Diellit (300,000 herë masa e Tokës), energjinë e çliruar nga çdo atom hidrogjeni dhe sasinë e dritës së emetuar nga Dielli në çdo sekondë, ne mund të llogaritim se sa kohë do t'i marrë Diellit për të konsumuar të gjithë karburantin: Dielli ndriçon për rreth 10 miliardë vjet.



Pikat e ujit të shiut e shpërbëjnë dritën diellore në ngjyra të ndryshme. Ne i shohim në formën e ylberit (shih TUIMP 2) (Meteored).

Dielli emeton gjithashtu dritë të padukshme për sytë tanë, si rrezet ultravjollcë që na nxijnë lëkurën. Rrezet X dhe radio emetohen gjatë stuhive diellore.

Mozaik imazhesh të Diellit (ngjyra false) në përbërëset e ndryshme të dritës së tij të padukshme.

Imazhet janë marrë nga Observatori i Dinamikës Diellore (SDO), qëllimi i të cilit është që të parashikojë variacionet diellore që prekin jetën dhe komunikimet mbi Tokë.

## Dielli: një nga shumë yjet

Dielli është njeri nga rreth njëqind miliardë yjet e galaksisë sonë Rruga e Qumështit-që është vetëm njëra nga rreth njëqind miliardë galaksitë në Univers. Një ndër çdo 100 yje është i ngjashëm në diametër dhe në masë me Diellin.

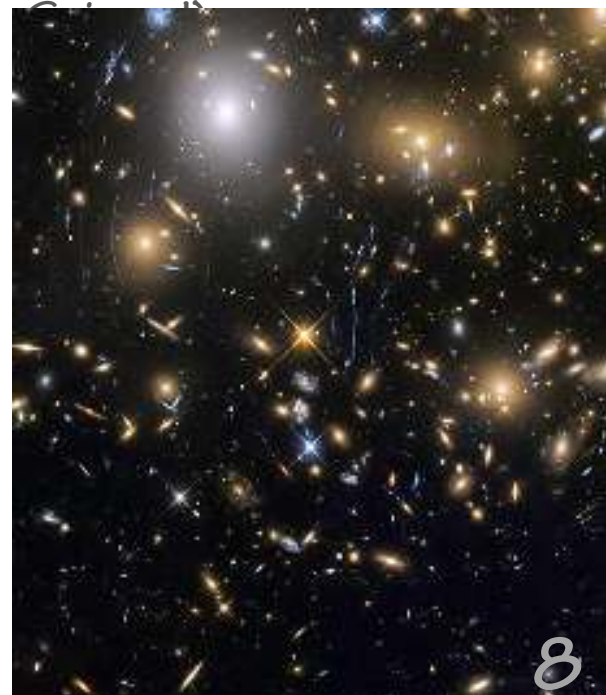
Meqë Dielli është ylli më i afërt, ai shërben si referencë për studimin e yjeve të tjera. Astronomët analizojnë ndryshimet dhe ngjashmëritë mes Diellit dhe yjeve të tjera, për të kuptuar më mirë yjet në përgjithësi.

Yjet më të mëdhenj, që kanë më shumë lëndë, jetojnë më pak se Dielli, sepse e harxhojnë shpejt karburantin e tyre. Për këtë arsye, është e vështirë që jeta të zhvillohet në planete pranë këtyre yjeve.

Yjet me masa të vogla jetojnë më gjatë, prandaj planetet e tyre - në kushte ideale- mund të jenë strehë për jetën dhe qytetërimet. 9



Kështu do të dukej Galaksia nëse do të mund ta vrojtonim nga sipër (majtas). Dielli është në njërin nga krahët spiralë, që ne e shohim si bandë të ndritshme në qiell: Rruga e Qumështit (djathtas). Galaksia jonë përmban rreth njëqind miliardë yje (NASA/JPL dhe Stephane



Ky është një imazh i qiellit, i marrë nga Hubble Space Telescope pas 12 orësh vrotimi. Galaksitë janë kaq larg sa duken si re të vogla. Në Univers ka rreth njëqind miliardë galaksi.





Yjet dhe planetet e tyre formohen brenda reve të gazit dhe pluhurave në mjedisin ndëryjor (Webb/NASA).



Mjegullnaja planetare NGC 3132, e quajtur Mjegullnaja e Unazës së Jugut (Webb/NASA).

## Jeta dhe vdekja e Diellit

Dielli, ashtu si çdo yll, është formuar brenda një reje gazi dhe pluhurash. Për arsye të ndryshme, ndoshta nga shpërthimi i ndonjë supernove të afërt, reja u tkurr dhe e rriti dendësinë. Shumë nga lënda e resë u përmblodh te Dielli, pjesa tjetër u shpërnda për të formuar trupa që nuk shkëlqejnë vetë, por vetëm pasqyrojnë dritë: planete, satelitë, asteroidë dhe kometa.

Yjet si Dielli ndodh që zgjerohen dhe e flakin tutje atmosferën e tyre, ndërkohë që bërthama e tyre ngjeshet në një yll shumë të nxehtë që ndriçon sferën e gazit në zgjerim. Kështu lind mjegullnaja planetare, si ajo e treguar në ilustrim (shih TUIMP 36).

## Sa gjatë do të jetojë Dielli?

Ne tashmë e dimë se koha e jetës së Diellit është rreth 10 miliardë vite. Për ta gjetur se edhe sa kohë do të jetojë, na duhet të dimë se sa i vjetër është.

Mosha e tij është sa mosha e Sistemit Diellor. Ajo mund të matet nga sasia e elementeve të mbetur nga zbërthimi i elementeve radioaktive të gjetura në shkëmbinjtë e vjetër tokësorë ose në meteorite (që janë pjesë asteroidesh të rëna në Tokë).

Për shembull, duke matur sasinë e stronciumit dhe rubidiumit në meteorite, ne mund të llogaritim moshën minimale të këtyre shkëmbinjve, ngaqë dimë se si rubidiumi zbërthehet në stroncium.

Matjet japin një moshë rreth 4.6 miliardë vite; nga kjo del që Dielli do të rrojë akoma dhe 5.4 miliardë vite.

Meteoriti Imilac ka rënë në shkretëtirën kiliane të Atakamas në vitin 1822 dhe është mbi 4.5 miliardë vite i vjetër.



Shumë njerëz nga Chihuahua në Mexico kanë parë copa të meteoritit Allende që ra në vitin 1969. Ai është 4.6 miliardë vjeç.

Meteoriti Erg Ech i gjetur në shkretëtirën algjerieane të Sahara në vitin 2020 është mbi 4.6 miliardë vjeç.







## Imazhet e Diellit



## Imazhet e Diellit

Dielli dhe Zogjtë e Pavdekshëm, fshati i vjetër Shu në Kinë



Dielli që buzëqesh, Matylda, Francë 5 vjeçe



Maskë diellore, Bwa Burkina Faso

nëpër kontinente

nëpër kontinente



Gruaja që jeton në Diell, Ashevak Kenojuak Cape Dorset, Kanada



Flamuri i vendasve të Australisë



# Universi në xhepin tim No.26

Julieta Fierro dhe Grażyna Stasińska e shkruan këtë minilibër në vitin 2024. Julieta punon në Universitetin Kombëtar të Mexico dhe Grażyna në Observatorin e Parisit.

Fotoja e kapakut është Dielli i fotografuar nga Observatori i Dinamikës Diellore i NASAs (SDO). Ngjyrat janë false, sepse fotoja është marrë në ultravjollcën e largët, d.m.th rrezatimi ka më shumë energji se ultravjollca që na djeg lëkurën.



Për të mësuar rreth këtij koleksioni dhe temave të paraqitura në këtë minilibër mund të vizitoni

<http://www.tuimp.org>.

Përkthimi: Mimoza Hafizi  
TUIMP Creative Commons

