

STAȚIA SPAȚIALĂ

I se mai spune și SSI și este un laborator spațial enorm care orbitează în jurul planetei noastre.

Cum s-a înființat SSI?

Proiectul a început în anul **1984** la propunerea Statelor Unite ale Americii de a crea un program spațial care să includă mai multe țări din lume. Uniunea Europeană, Japonia și Canada li s-au alăturat în acel an, iar Rusia le-a urmat în anul 1993.



În construcție din anul 1998, este cel mai mare obiect artificial construit de oameni, care orbitează în jurul planetei.

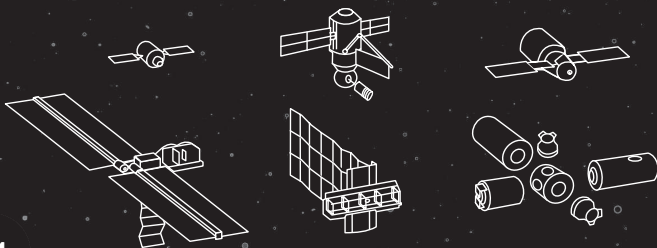
Cum este structurată?

SSI este compusă din mai multe **module**. Unele dintre ele adăpostesc laboratoarele științifice și instrumentarul, în timp ce altele conectează capsulele spațiale și găzduiesc spațiile de locuit.

Niște **panouri solare** uriașe transformă lumina soarelui în energie electrică.

Modulul de mentenanță

Panouri solare



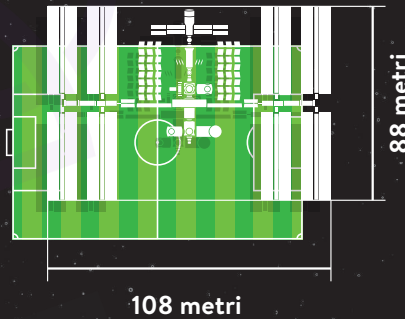


INTERNAȚIONALĂ

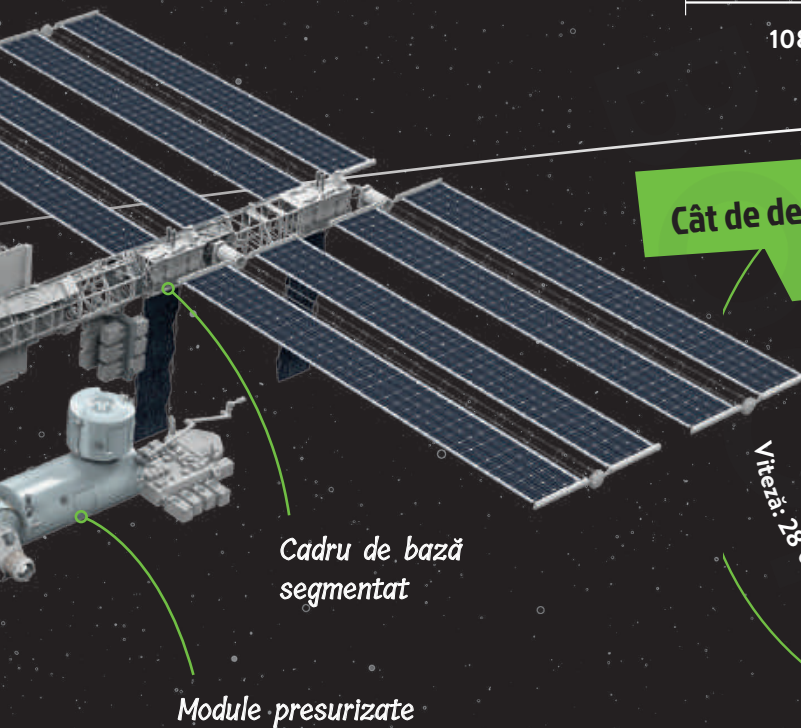
Cât de mare este SSI?

De dimensiunea unui teren de fotbal american. Este atât de mare, încât poate fi văzută de pe Pământ cu ochiul liber!

Dimensiuni:



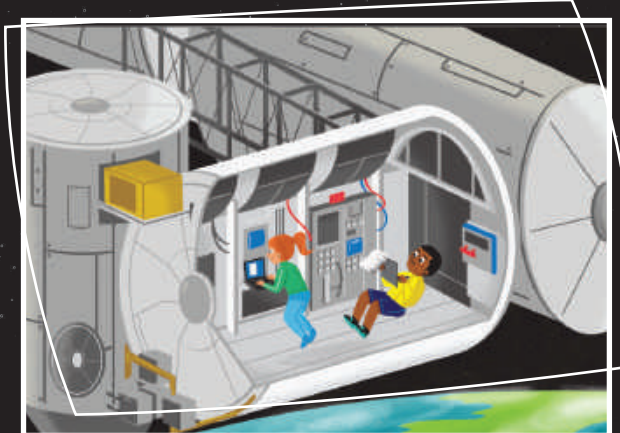
Greutate:



Cât de departe de Pământ se află?
Cu ce viteză se deplasează?



O revoluție completă:
1,5 ore



Ce face SSI?

SSI a fost concepută pentru a efectua **diferite studii**. Aici se dezvoltă și se testează tehnologii pentru explorarea spațiului și pentru astronauții care urmează să plece în misiuni de lungă durată.

Experimentele sunt efectuate într-un mediu cu gravitație joasă, în care se fac observații astronomice și meteorologice.

CERCETĂRILE

Cercetările efectuate de-a lungul anilor pe SSI s-au concentrat în domeniul inovației tehnologice și al studiului fiziologiei umane.



De exemplu, studiile au inclus **efectele imponderabilității** asupra sistemului nervos și a modificărilor celulare, pentru a afla cum reacționează corpul uman în spațiu, de-a lungul timpului.

Un alt experiment a urmărit efectele psihologice ale statului în spațiu pentru perioade lungi asupra astronautilor. De exemplu, s-a descoperit că, în absența gravitației, oamenii **pierd noțiunea timpului!**



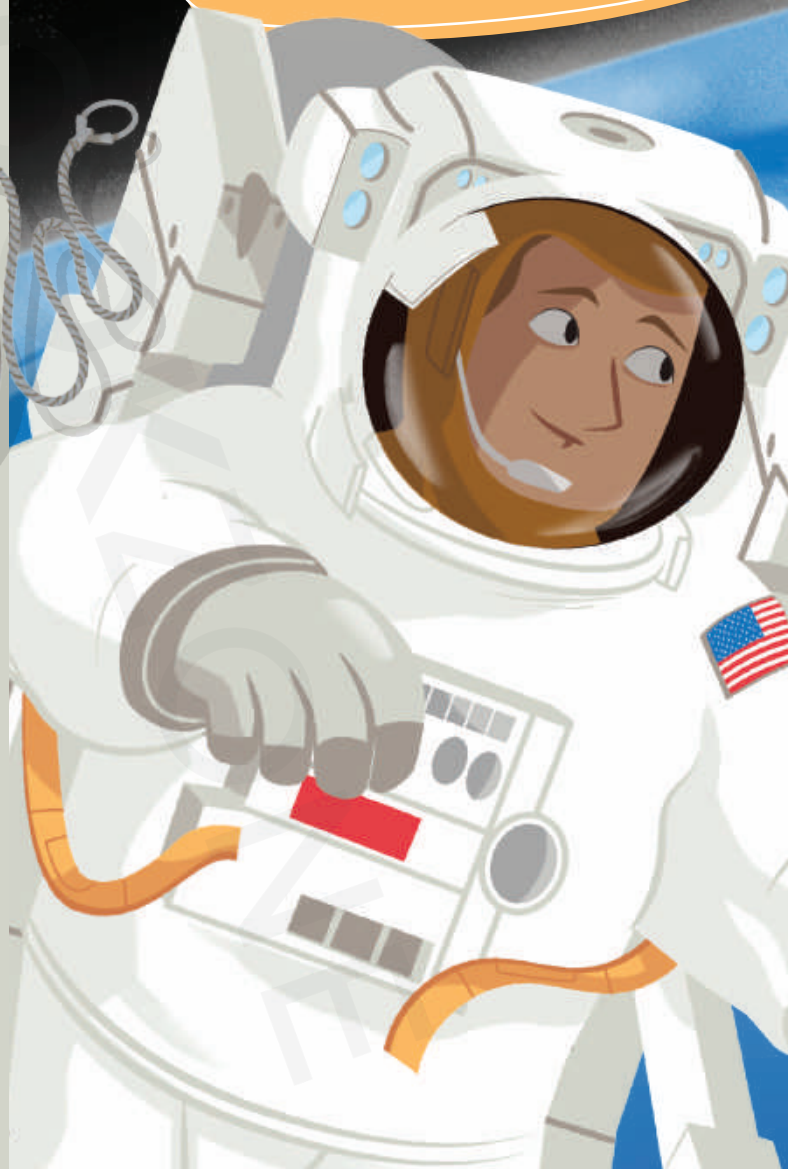
O altă îndeletnicire a astronautilor la bordul SSI este **cultivarea de legume**. În anul 2015, s-a cultivat cu succes pentru prima oară salată roșie.

Părăsesc ureodată astronautii SSI?

Bineînțeles! Au tot felul de „activități extravehiculare” (EVA), denumite adesea „plimbări spațiale”.

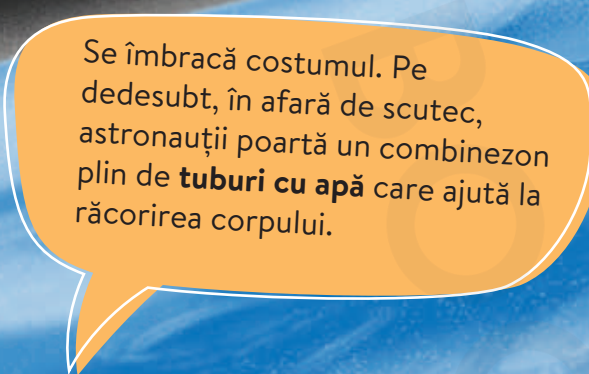
Cum te pregătești pentru o plimbare spațială?

Mai întâi, trebuie să te asiguri că este pregătit **costumul spațial** și că este echipat cu baterii și cu sisteme funcționale de menținere a vieții.






La ce folosesc plimbările spațiale?
Plimbările spațiale au multe scopuri: să colecteze mostre, să efectueze reparații mărunte, să elibereze sateliți mici...



Se îmbracă costumul. Pe dedesubt, în afară de scutec, astronautii poartă un combinezon plin de **tuburi cu apă** care ajută la răcorirea corpului.



Apoi, astronautii încep **depresurizarea** în interiorul unei camere etanșe. Abia când se creează vidul, astronautul poate pleca.

O ZI OBIȘNUIȚĂ

Ziua unui astronaut durează 24 de ore, la fel ca pe Pământ, dar în acest interval de timp, pe SSI, acesta va vedea aproximativ 15 răsărituri și tot atâtea apusuri!



6:00

Trezirea și micul-dejun.



7:30-8:00

Conferință cu Pământul, se planifică sarcinile din ziua respectivă.



8:15

Începe lucrul!



13:00

Prânzul

Ce mâncăm?

Nu este posibil să păstrăm produse proaspete și legume proaspăt culese... nu există frigidere pe SSI și nici gravitație!

Fiecare porție poate fi încălzită în **cuptoare** speciale.



Pe SSI, mâncarea este depozitată în ambalaje speciale de **unică folosință**, care mențin mâncarea vidată.

Dacă mâncarea este **deshidratată** sau **liofilizată**, e posibil să se adauge apă... dar cu mare atenție!

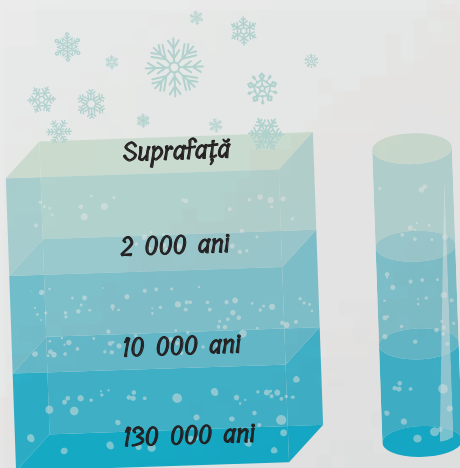
Trebuie să fii foarte atent cu lichidele și pudrele: se bea doar cu ajutorul **paielor**, iar sarea și piperul vin sub forma unui lichid vâcos.



CERCETĂTORI ÎN ACȚIUNE

CARE SUNT SECRETELE ASCUNSE ÎN GHEAȚA DE LA POLUL SUD?

Zăpada, care devine gheață, se așază pe pământ și încapsulează mici bule de aer și de praf (**particule**). Astfel, strat cu strat, se formează un fel de enciclopedie a climatelor trecute: dacă analizăm gheața din cele mai adânci straturi, vom putea afla cum era aerul cu mii de ani în urmă.



Straturi de gheață

Eșantion de gheață

Cel mai mare eșantion de gheață extras vreodată avea 3 km lungime. Analiza celei mai adânci secțiuni ne permite să studiem cum era aerul cu 800 000 de ani în urmă!

CUM SE COLECTEAZĂ GHEAȚA?

Oamenii de știință forează gheața cu niște **burghie** mari și puternice și extrag cilindri de gheață care se numesc **eșantioane**. Odată extras, un eșantion de gheață este împărțit în segmente diferite, care sunt apoi studiate și depozitate în **congelatoarele** laboratoarelor din întreaga lume.





POTI SĂ LOCUIEȘTI LA POLUL SUD?

La Polul Sud există stații de cercetare științifică, unde locuiesc cercetători și oameni din întreaga lume. **Stațiile de cercetare** pot fi active pe tot parcursul anului sau doar în anumite anotimpuri și găzduiesc un număr diferit de persoane. Aceste clădiri adăpostesc laboratoare, zone de locuit, depozite de alimente și de combustibil, precum și zone de debarcare.



CINE LOCUIEȘTE ÎN ACESTE STAȚII DE CERCETARE?

În fiecare stație de cercetare există oameni de știință: fizicieni, chimiști, biologi și astronomi care fac observații și colectează mostre, dar și medici și persoane care lucrează la administrarea stațiilor, precum bucătari, electricieni, instalatori și mecanici.

CU CE SE OCUPĂ?

Cercetează caracteristicile gheții, ale atmosferei și ale mediului marin pentru a studia schimbarea climatică la nivelul întregii planete. Ba mai mult, condițiile climatice fac ca Antarctica să fie cel mai bun loc din lume pentru observarea spațiului.

CUM E VIAȚA LOR?

Nu e ușor să lucrezi la stația de cercetare: climatul este extrem, ziua sau noaptea pot dura luni întregi, iar izolarea este garantată!



ANTARCTICA



mai mult de 30
de națiuni prezente



mai mult de 70 de stații
permanente de cercetare



1 000 de locuitori
în timpul iernii



4 000 de locuitori
în timpul verii

ÎNCĂLZIREA GLOBALĂ

Încălzirea globală este un fenomen climatic prin care crește temperatura medie pe Pământ.



Ca și cum Pământul ar avea febră!

CE ESTE
EFECTUL
DE SERĂ?

Razele soarelui sunt parțial reflectate de Pământ, mai ales de nori și suprafețele înzăpezite, și parțial absorbite. Prin urmare, Pământul se încinge și, la rândul lui, emite radiații infraroșii (invizibile pentru ochiul uman). În loc să se întoarcă în spațiu, aceste raze pot fi „captate” de anumite gaze prezente în atmosferă, cum ar fi dioxidul de carbon (CO_2). Atmosfera și efectul de seră sunt necesare vieții pe Pământ, deoarece permit reducerea variațiilor de temperatură și încălzesc planeta.



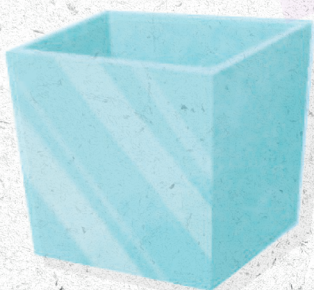
DE CE AVEM ÎNCĂLZIRE GLOBALĂ?

În ultimele decenii, efectul de seră s-a intensificat semnificativ, iar cercetătorii spun că aceasta este o consecință a activității oamenilor, care a generat cantități uriașe de gaze cu efect de seră, ceea ce a dus la creșterea temperaturii medii planetare. De exemplu, din secolul al XIX-lea până în prezent, activitatea oamenilor a crescut cantitatea de dioxid de carbon din atmosferă cu mai mult de o treime.

CONSTRUIEȘTE-ȚI PROPRIUL TERARIU!

Terariul are propriul său microclimat: lumina soarelui pătrunde prin sticlă și încălzește solul, plantele și aerul în aceeași manieră în care încălzește pământul când trece prin atmosferă! Construiește-ți propriul terariu urmând acești pași simpli.

Veți avea nevoie de:



un recipient transparent din sticlă



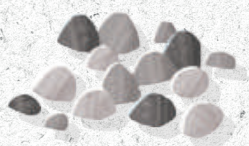
plante mici de diferite culori și dimensiuni



cărbune activ



pământ steril



pietriș



conuri de pin, cochilii, animale miniaturale (opțional)



mușchi (opțional)



pietre și pietricele decorative (opțional)

* Poți alege un recipient închis sau deschis, în funcție de plantele pe care vrei să le folosești: un acvariu, un bol pentru un pește auriu, un recipient pentru fursecuri. Dacă, de exemplu, vrei să cultivi plante suculente, atunci e mai bine să folosești un recipient deschis, pentru că au nevoie de mult aer. Dacă preferi să plantezi ferigi sau iederă, e mai bine să folosești un recipient închis, deoarece acestor plante le place umiditatea. Însă, dacă vezi că e prea multă umiditate pe capac, e bine să-l îndepărtezi pentru scurt timp și apoi să-l pui la loc.

** Încearcă să alegi plante care sunt din aceeași specie și care nu vor crește prea mari comparativ cu recipientul.

1

Pune pe fundul recipientului un strat de pietriș de aproximativ 3 cm. Apoi adaugă un strat de aproximativ 1 cm de cărbune activ: asta va ajuta la filtrarea apei și va împiedica apariția fungilor. În cele din urmă, umple recipientul cu pământ până la jumătatea lui.

2

Sădește plantele. Când le scoți din recipientele originale, asigură-te că scoți și rădăcinile, dar îndepărtează cea mai mare parte a pământului vechi, pentru a te asigura că se vor adapta bine la solul din terariu. Dacă folosești mai multe plante într-un singur recipient, aranjează-le bine și la distanță unele de altele, ca să aibă spațiu să crească.

3

Apoi poți adăuga mușchi și decorațiuni, după plac.

4

Pune terariul undeva unde nu bate direct soarele. Udă plantele puțin, dar ai grijă să nu exagerezi cu apa!

