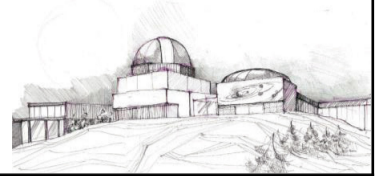




PATRZĄC W NIEBO



Rozmaitości ASTRONOMICZNE

Wiadomości ze świata nauki i techniki

Doniesienia z CERN ESA NASA

www.facebook.com/cwintpoland

Nr (220) 9/2020

Instytut SETI i amerykańskie NRAO łączą siły w ramach projektu SETI Science



» Very Large Array (VLA) to zbiór 27 radio anten położonych w Socorro, w Nowym Meksyku. Każda z nich ma średnicę 25 metrów i waży 230 ton. Źródło: Alex Savello/NRAO

Instytut SETI i NRAO ogłaszają po raz pierwszy współpracę w zakresie najnowocześniejszych metod poszukiwania oznak inteligencji pozaziemskej (SETI) z udziałem interferometru radiowego Very Large Array. Dzięki nowemu, niedrogemu interfejsowi możliwe będzie wykorzystanie anten VLA do wyszukiwania tzw. technosygnatur innych kosmicznych cywilizacji - 24 godziny na dobę, przez 7 dni w tygodniu. Przy okazji możliwe będzie też odkrywanie innych, naturalnych zjawisk astrofizycznych.

Nowy system nosi nazwę Commensal Open-Source Multimode Interferometer Cluster Search for Extraterrestrial Intelligence (COSMIC SETI).

Założony w 1984 r. Instytut SETI to multidyscyplinarna organizacja non-profit zajmująca się nauką i edukacją, której misją jest badanie i wyjaśnianie pochodzenia i natury życia we Wszechświecie oraz ewolucji inteligencji. Badania te obejmują nauki fizyczne i biologiczne. Wykorzystują wiedzę specjalistyczną w zakresie analizy danych, uczenia maszynowego i zaawansowanych technologii wykrywania sygnałów. Instytut SETI jest wybitnym partnerem badawczym dla przemysłu, środowisk akademickich i agencji rządowych, w tym NASA i NSF.

Położona na terenie Nowego Meksyku sieć VLA jest najbardziej produktywnym obserwatorium radiowym na świecie. Składa się z dwudziestu siedmiu 25-metrowych, pojedynczych radioteleskopów, które są wykorzystywane przez astronomów do obserwowania czarnych dziur, wyjaśniania praw rządzących powstawaniem Wszechświata i badań nad powstawaniem młodych gwiazd i planet. VLA (Ang. Very Large Array) pojawia się zresztą w dość medialny sposób w poświęconemu tematyce innych cywilizacji filmie Kontakt z 1997 roku, w którym Jodie Foster jest astronomem poszukującym oznak inteligencji pozaziemskej. W rzeczywistości jednak sieć VLA nigdy dotąd nie była dedykowanym instrumentem projektu SETI.

Instytut SETI opracuje i zainstaluje nowy interfejs na sieci VLA, umożliwiający bezprecedensowy dostęp do bogatego strumienia danych stale wytwarzanego przez jej teleskopy podczas skanowania nieba - opisuje Andrew Siemion, dyrektor Instytutu SETI i główny badacz w projekcie Breakthrough Listen Initiative na Uniwersytecie Kalifornijskim w Berkeley. Ten interfejs pozwoli nam przeprowadzić obszerny przegląd radioastronomiczny w ogromnej skali, znacznie bardziej kompletny niż jakiegokolwiek poprzednie tego rodzaju przeszukiwania nieba [w poszukiwaniu sztucznie nadawanych sygnałów]. Ze względu na to, że anteny VLA prowadzą wciąż swe standardowe obserwacje astronomiczne, ten nowy system pozwoli na dodatkowe i ważne wykorzystanie napływających danych - tych, które już są zbierane - dodaje dyrektor NRAO, Tony Beasley. Ustalenie, czy nie jesteśmy sami we Wszechświecie, jest jednym z najbardziej istotnych pytań w nauce, a radioteleskopy NRAO mogą odegrać istotną rolę w poszukiwaniu odpowiedzi.

Uzyskany teraz dostęp SETI do najbardziej czułego radioteleskopu na półkuli północnej jest być może największym przełomem i wielką okazją w historii programów SETI - uważa z kolei Bill Diamond, prezes i dyrektor generalny Instytutu SETI. Cieszymy się, że mamy okazję współpracować z NRAO, zwłaszcza że obecnie liczbę hipotetycznych zamieszkałych planet można już liczyć w miliardach.

Nowy interfejs Ethernet COSMIC będzie mógł uzyskiwać dostęp do surowych danych z każdej anteny, kierując je następnie do nowego, bardziej elastycznego oprogramowania służącego do przetwarzania sygnałów w celu wyszukiwania w nich w czasie rzeczywistym specyficznych oznak świadczących o sztuczności sygnałów radiowych dochodzących do nas z różnych stron nieba. Oprogramowanie to będzie także w stanie wykrywać szybkie błyski radiowe (ang. Fast Radio Bursts, FRBs), czasami także uważane za możliwy typ sygnatur obcych cywilizacji technologicznych. Badania te będą częścią mającego trwać pięć lat przeglądu VLA Sky Survey, który obejmuje 75% całego nieba, czyli dokładnie tyle, ile są w stanie zobaczyć w swojej geograficznej lokalizacji anteny VLA.

John Giannandrea, fan Instytutu SETI, wraz ze swoją żoną Carol dofinansował rozwój interfejsu Ethernet COSMIC hojną darowizną. Choć NASA i National Science Foundation (NSF) finansują część badań naukowych prowadzonych przez Instytut SETI, naukowcy z SETI praktycznie nie otrzymują funduszy rządowych.

Testowanie interfejsu COSMIC jest już w toku. Instytut SETI i NRAO planują rozpoczęcie prac nad budową cyfrowego systemu wyszukiwania, na który starają się teraz uzyskać dodatkowe fundusze. Rozpoczęcie nowych obserwacji ma szansę rozpocząć się już w roku 2021.

Źródło: SETI.org

Opracowanie: Elżbieta Kuligowska

URANIA - POSTĘPY ASTRONOMII www.uraniamagazine.pl

Astronarium nr 79 o poszukiwaniach pozaziemskich cywilizacji



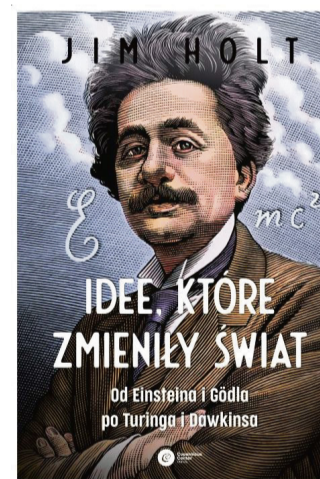
Cywilizacje pozaziemskie to nie tylko wytwór fantastyki naukowej. Naukowcy poszukują ich całkiem na poważnie już od wielu lat. Ogólnie takie projekty znane są jako SETI.

Czy gdzieś w kosmosie, poza Ziemią, istnieje jakieś inne życie? Na razie nie udało się znaleźć dowodów na to, że nie jesteśmy sami we Wszechświecie, ale astronomowie kontynuują poszukiwania.

Tematem Astronarium nr 79 są pozaziemskie cywilizacje - ich poszukiwania, próby nadawania sygnałów, które w przyszłości może odebrać jakaś pozaziemska cywilizacja techniczna. Czy wiecie na przykład, że taki sygnał został nadany również z Polski?

CWINT POLECA KSIĄŻKI WYDAWNICTWA COPERNICUS CENTER PRESS

Holt Jim - „Idee, które zmieniły świat. Od Einsteina i Gödla po Turinga i Dawkinsa”



Błyskotliwa opowieść o ekscentrycznych geniuszach i ich matematycznych, fizycznych i filozoficznych teoriach.

Jim Holt, amerykański filozof i pisarz naukowy, udowadnia, że nawet o teorii względności czy teorii strun można pisać przystępnie i z poczuciem humoru. Opisuje najbardziej ekscytujące odkrycia naukowe ostatnich stuleci, takie jak mechanika kwantowa, teoria grup, teoria obliczalności Turinga i „problem decyzyjny”, liczby pierwsze i hipoteza dzeta Riemanna, teoria kategorii, topologia, fraktale, regresja statystyczna, teoria prawdy czy „krzywa dzwonowa”.

Obok tych niezwykłych osiągnięć intelektualnych, autor prezentuje nieszlakowane szkice biograficzne ich twórców, zarówno tych sławnych, jak i nieco zapomnianych, którzy często wiodli niezwykle dramatyczne i niepozbawione absurdów życie.

I tak: twórca współczesnej statystyki, sir Francis Galton, był wiktoriańskim zarozumiałcem, który przeżył komiczne perypetie w afrykańskim buszu. Najbardziej rewolucyjny matematyk ostatniego półwiecza, Alexander Grothendieck, zakończył burzliwy żywot w Pirenejach jako cierpiący na urojenia pustelnik, zaś Kurt Gödel, największy ze wszystkich współczesnych logików, zagłodził się na śmierć z powodu paranoicznego przekonania, że istnieje powszechny spisek mający na celu otrucie go... Czy w ich metodach i nich samych było szaleństwo? Jim Holt przekonuje, że znacznie większe, niż mogłoby się wydawać!

Odważne, prowokujące do myślenia eseje. - „Nature”

Holt umiejętnie przechodzi od teologii przez kosmologię do poezji, wyjaśniając zjawisko iluzji czasu, narodziny eugeniki oraz tak zwanego nowego ateizmu. - „The Wall Street Journal”

Z książkami Copernicus Center Press można bliżej zapoznać się w CWINT w Parzynie. Szczegółowe informacje o wydawnictwie na stronie: www.copernicuspress.pl

CWINT - OTWIERAMY DLA CIEBIE SZEROKO DRZWI DO ŚWIATA WIEDZY I NAUKI

