

INFORMATYKA

Klasa VIII

19.06.2020r.

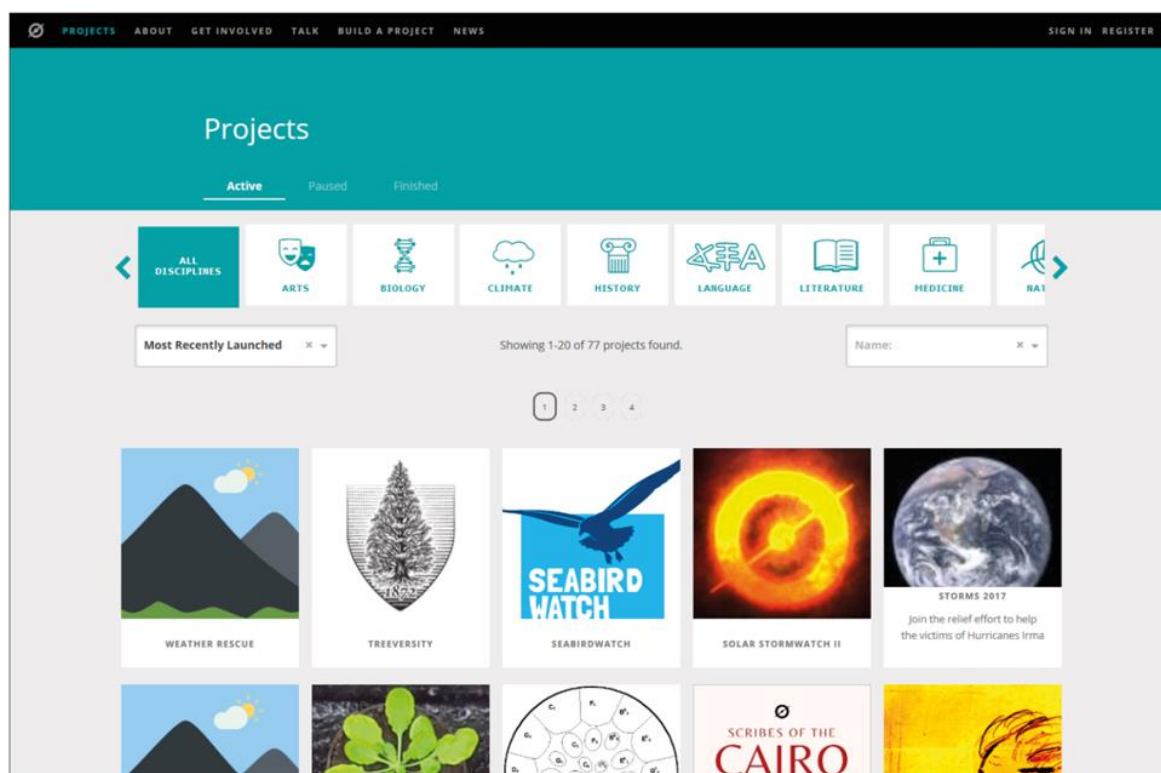
Temat: Ucz się i rozwijaj zainteresowania w sieci.

Dowiesz się:

- jakie są możliwości nauki i rozwijania zainteresowań w sieci.

ZOONIVERSE.ORG

Na platformie www.zooniverse.org zgromadzono naukowe projekty badawcze, w które może się zaangażować każdy chętny internauta. W odróżnieniu od tych znanych ci z lekcji 3.5 projektów przetwarzania rozproszonego wymagają one od uczestników aktywnego udziału. Naukowcy dostarczają bazę obrazów do analizy, np. zdjęcia różnych ciał niebieskich, i opracowują metodę ich klasyfikowania oraz przewodnik, jak wykonywać analizę. Po zalogowaniu się na stronie projektu „zooites”, jak nazywani są zarejestrowani wolontariusze, najpierw uczą się metody, a następnie dostają do klasyfikowania kolejne obrazy. Projektów jest coraz więcej, dotyczą m.in. sztuk pięknych, biologii, klimatologii, medycyny i astronomii.

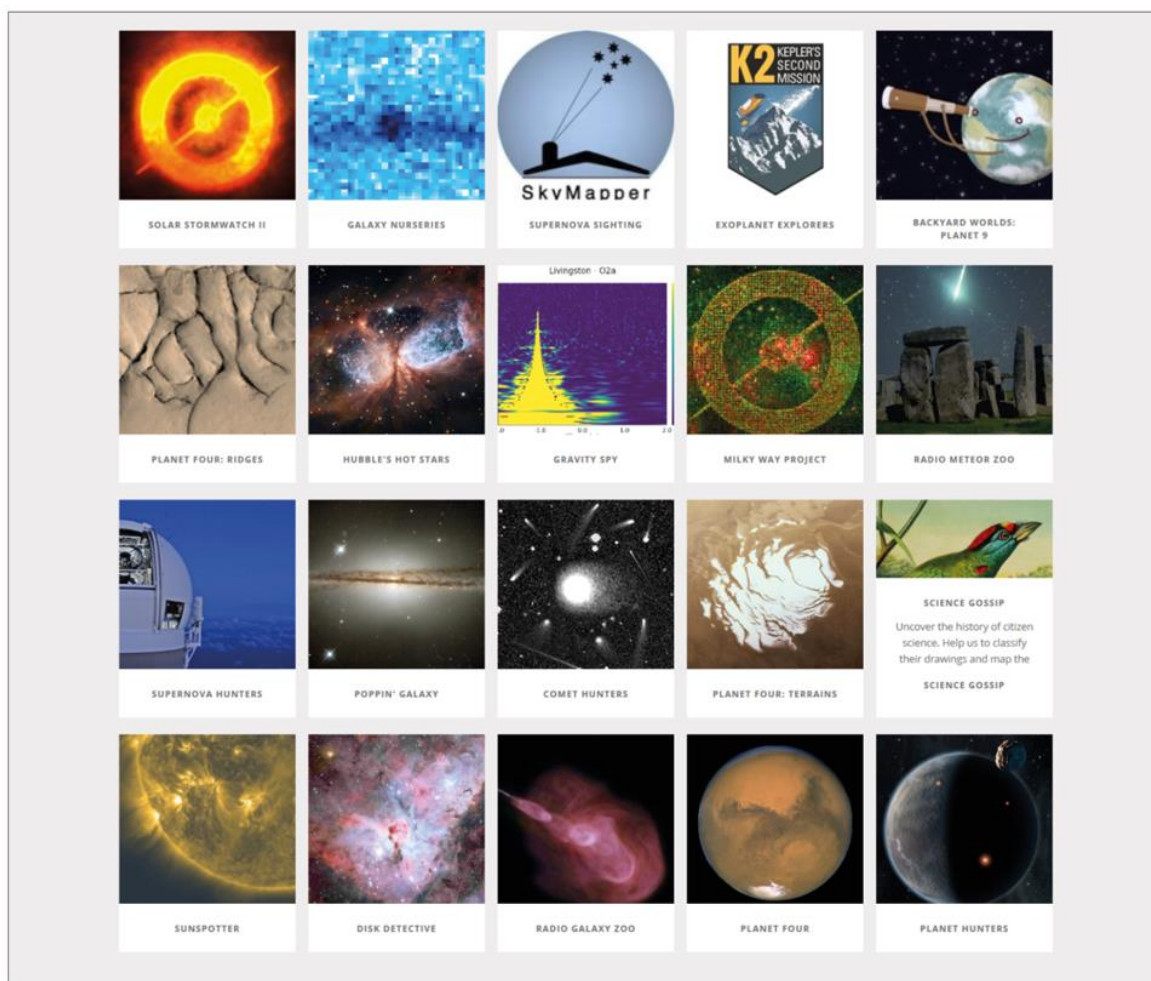


Rys. 1. Fragment strony z aktywnymi projektami na platformie Zooniverse.org

Astronomia

Oto przykładowe przedsięwzięcia z zakresu astronomii na platformie Zooniverse.org.

- **Galaxy Zoo** (czytaj: geleksu zuu; galaktyczne zoo) – badania odległych galaktyk, których być może jeszcze nikt nie oglądał; sukces uruchomionego w 2007 r. projektu przyczynił się do założenia w 2009 r. platformy Zooniverse.org.
- **Solar Stormwatch II** (czytaj: sołłe stormłocz; obserwowanie burz słonecznych) – poszukiwanie plam, burz i innych zjawisk na powierzchni Słońca.
- **Planet Hunters** (czytaj: plenynt hanTERS; łowcy planet) – poszukiwanie planet krążących wokół innych gwiazd.
- **Milky Way Project** (czytaj: mylki łej prodżekt; projekt – Droga Mleczna) – badanie obrazów naszej galaktyki w podczerwieni w poszukiwaniu interesujących obiektów. • **Planet Four** (czytaj: plenynt for; czwarta planeta) – badanie zjawisk występujących w atmosferze Marsa.
- **Radio Galaxy Zoo** (czytaj: rejdjoł geleksu zuu; radiowo-galaktyczne zoo) – porównywanie obrazów podczerwonych i radiowych w poszukiwaniu czarnych dziur.
- **Backyard Worlds: Planet 9** (czytaj: bekjard łerdzs: plenynt najn) – poszukiwanie obiektów w bliskim sąsiedztwie Układu Słonecznego; podczas przeglądania zdjęć z misji NASA WISE uczestnicy mogą znaleźć dziewiątą planetę albo gwiazdę bliższą niż Proxima Centauri (najbliższa z obecnie znanych gwiazd).



Rys. 2. Fragment listy projektów z kategorii **Space** (czytaj: spejs; kosmos)

Inne dziedziny nauki

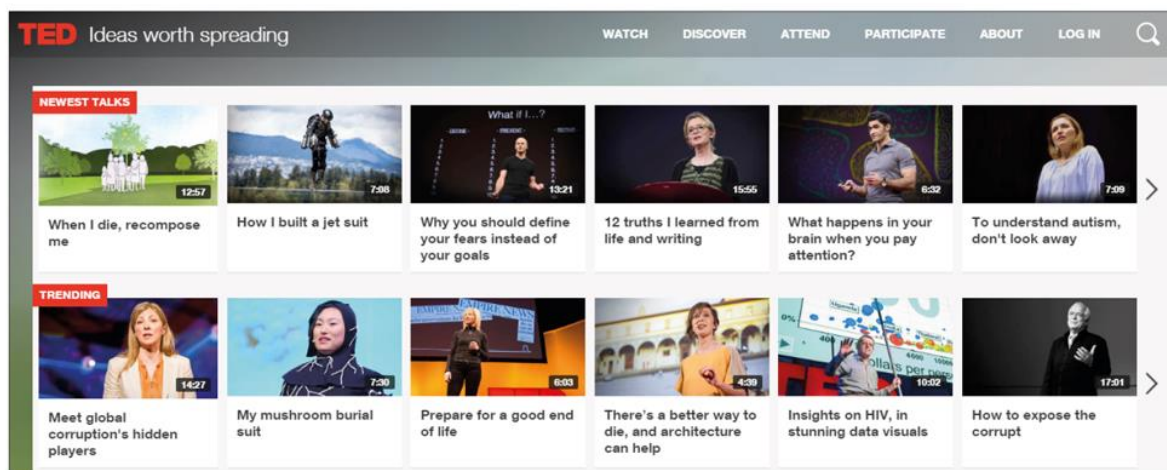
Oto warte uwagi projekty na platformie Zooniverse.org z innych kategorii tematycznych.

- **Cyclone Center** (czytaj: sajkłohn senter) – badanie satelitarnych obrazów cyklonów. Uczestnicy projektu oglądają i oceniają zdjęcia cyklonów wykonane w podczerwieni, analiza temperatury i układu chmur pozwala określić siłę cyklonu.
- **Ancient Lives** (czytaj: ejnszynt lajwz) – odczytywanie papirusów z Oksyrynchos. Uczestnicy litera po literze odcyfrowywali zapis widoczny na fotografii – na podstawie wzornika greckiego alfabetu z tamtych czasów. Projekt został zawieszony.
- **Higgs Hunters** (czytaj: higz hanters) – poszukiwanie nowych cząstek elementarnych. Uczestnicy badają obrazy zderzeń i rozpadów cząstek z Wielkiego Zderzacza Hadronów w CERN, wyszukują nietypowe rozpady cząstek, które są potem dokładnie analizowane przez naukowców.

- **Cheetahs of Central Namibia** (czytaj: czitaz ow sentral namibia) – poszukiwanie gepardów w środkowej Namibii. Uczestnicy przeglądają zdjęcia z ok. 40 kamer i klasyfikują je, w celu odnalezienia gepardów i zwierząt, które mogą być ich pożywieniem.
- **Snapshots at Sea** (czytaj: snapszots et si) – poszukiwanie wielorybów i delfinów. Projekt wykorzystuje m.in. zdjęcia z serwisu www.happywhale.com. Uczestnicy przeglądają zdjęcia w poszukiwaniu rzadkich okazów wielorybów i delfinów.

TED.COM

TED to akronim nazwy cyklu konferencji Technology, Entertainment, Design (czytaj: technolodźi, entetejnment, dizajn; technologia, rozrywka, projektowanie), które obecnie odbywają się w wielu krajach na całym świecie. Ideą przewodnią przedsięwzięcia jest hasło *Ideas worth spreading* (czytaj: ajdijez łerf spredyn; pomysły godne rozpowszechnienia). Formuła konferencji polega na krótkich (6–18 minut) wystąpieniach interesujących ludzi, którzy prezentują publiczności ciekawe pomysły. Prelegentami są naukowcy, politycy, biznesmeni, artyści, a nawet magicy.

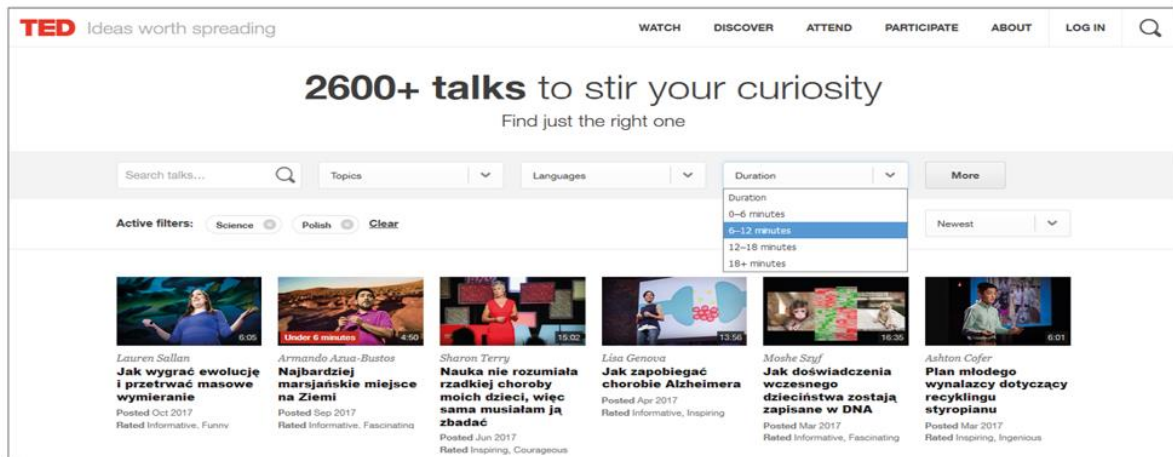


Rys. 3. Fragment strony głównej serwisu TED

Filmy z prezentacjami są publikowane w serwisie TED oraz na profilu TED w serwisie YouTube. Oto pięć spośród ponad 2600 wystąpień, które warto obejrzeć.

- Pranav Mistry: *The thrilling potential of Sixth Sense technology* (czytaj: de fryling potenszal ow siks f sens technolodźi; ekscytujący potencjał technologii szóstego zmysłu).
- Arthur Benjamin: *A performance of „Mathemagic”* (czytaj: e performans of mafemadzik; przedstawienie „matemagii”) – matematyk konkuruje z kalkulatorami w mnożeniu dużych liczb i pokazuje, w jaki sposób robi obliczenia.
- Steve Jobs: *How to live before you die* (czytaj: hał tu liw bifor ju daj; jak żyć, zanim umrzesz) – współtwórca firmy Apple opowiada o najważniejszych momentach w swoim życiu.

- Bobby McFerrin: *Watch me play... the audience!* (czytaj: łocz mi plej di odiens; zobaczcie, jak gram... na publiczności!) – znany muzyk prezentuje publiczności skalę pentatoniczną (zbudowaną z pięciu dźwięków), co prowadzi do zadziwiających rezultatów.
- Papież Franciszek: *Why the only future worth building includes everyone* (czytaj: łaj di ołni fjuczer łerf bilding inkludz ewryłan; dlaczego jedyna przyszłość warta tworzenia obejmuje nas wszystkich) – pierwsze w historii wystąpienie papieża na konferencji TED. Piękne przesłanie dla ludzi z całego świata.

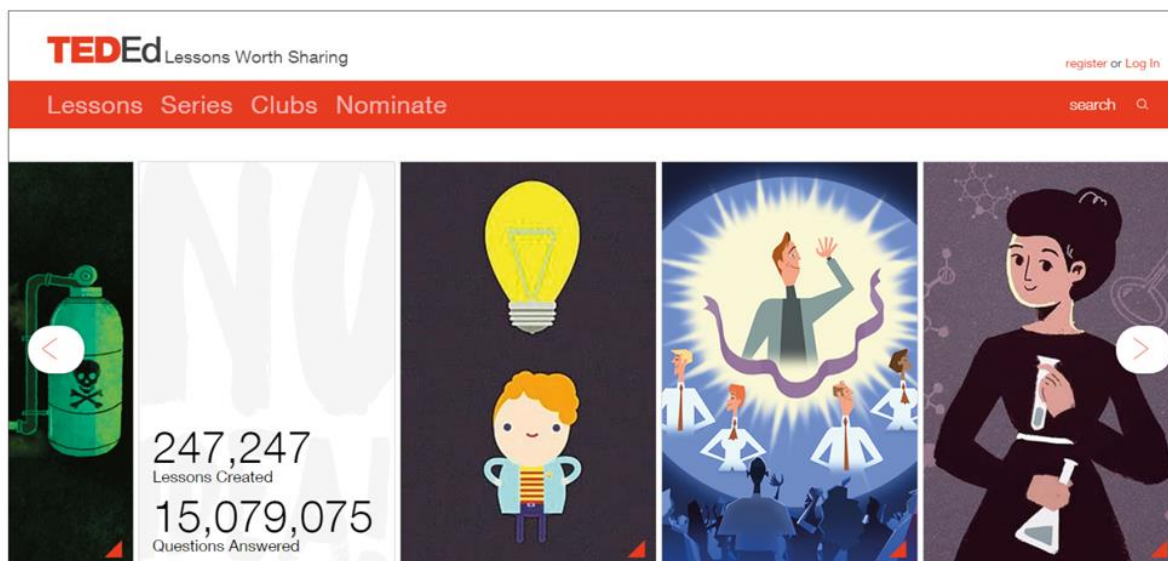


Rys. 4. Wyszukiwanie filmu w serwisie TED

Serwis TED umożliwia wyszukiwanie tematów na różne sposoby. Możesz wybrać filmy najczęściej oglądane lub traktujące o interesujących cię zagadnieniach. Zazwyczaj filmy mają polskie napisy. Aplikacja TED umożliwia pobranie wybranych filmów na smartfon lub tablet i oglądanie ich w dowolnym momencie w trybie offline.

ED.TED.COM

Amerykańscy nauczyciele i naukowcy, zafascynowani wystąpieniami na konferencjach TED, utworzyli portal **TEDEd** (ed.ted.com). Jego hasło to *Lessons worth sharing* (czytaj: lesynz łerf szeryn; lekcje warte rozpowszechniania).



Rys. 5. Fragment strony głównej serwisu TEDEd

Członkowie zespołu TEDEd wyszukują autorów, w tym nauczycieli, i pomagają im w tworzeniu krótkich filmów–lekcji. Portal często wykorzystuje również fragmenty wystąpień z konferencji TED. Prezentacje umieszczane na portalu są bardzo różnorodne, nie wszystkie mają polskie napisy. Szczególnie warto zobaczyć siedem poniższych realizacji.

- Adam Savage: *How Simple ideas lead to scientific discoveries* (czytaj: hał simply ajdijez lid tu sajentyfik diskaweriz; jak proste pomysły prowadzą do odkryć naukowych).
- Chris Anderson: *Questions no one knows the answer to* (czytaj: kłeszczynz nołłan nołz di anser tu; pytania, na które nikt nie zna odpowiedzi).
- Jonathan Bergmann: *Just how small is an atom?* (czytaj: dzast hał smol yz en etem; jak mały jest atom?).
- John Lloyd: *What's invisible? More than you think* (czytaj: łots ynwyzybył? mor den ju fink; co jest niewidzialne? więcej niż myślicie).
- Dennis Wildfogel: *How big is infinity?* (czytaj: hał big yz ynfnynity; jak wielka jest nieskończoność?).
- Chris Anderson: *Why can't we see evidence of alien life?* (czytaj: łaj kant łi si ewidens ow alien lajf; dlaczego nie dostrzegamy dowodów istnienia obcej cywilizacji?).
- Tierney Thys: *The secret life of plankton* (czytaj: de sikret lajf ow plankton; sekretne życie planktonu).

GODZINAKODOWANIA.PL

Znana ci już z klasy 7 międzynarodowa akcja mająca na celu pokazanie dzieciom i młodzieży, że programowanie nie jest trudne i warto się go nauczyć,

wystartowała w 2013 r. w USA. W ciągu sześciu dni wzięło w niej udział ponad 15 milionów uczniów z całego świata.



Rys. 6. Fragment strony poświęconej drugiej edycji Godziny Kodowania. Również w Polsce Godzina Kodowania cieszy się dużą popularnością – w grudniu 2014 r. 80 535 uczestników z naszego kraju wzięło udział w 127 455 sesjach, w 2016 r. liczba uczestników wzrosła do 158 931. Ty też odwiedź stronę Godziny kodowania i baw się dobrze.

ZADANIA

1. Znajdź w internecie programy umożliwiające tworzenie wykresów. Możesz zacząć od wpisania wzoru funkcji, np. $y=2x-3$ w oknie wyszukiwania Google. Zajrzyj też na strony:
 - o <https://www.matemaks.pl/program-do-rysowania-wykresow-funkcji.html>
 - o <http://obliczone.pl/start/rysowanie-wykresow-funkcji>
 - o <http://pl.easima.com/>
 - o www.wolframalpha.com (w języku angielskim).Utwórz w tych programach wykresy różnych funkcji: liniowej ($y=-3x+4$), kwadratowej ($y=3x^2-5$), potęgowej ($y=-x^7$), trygonometrycznych ($y=\sin(x)$, $y=\text{tg}(x)$) i wymiernej ($y=xx^2+1$) i innych.
2. Umieśćcie adresy ciekawych serwisów i stron WWW w dostępnym dla całej klasy dokumencie Google. W każdej chwili będziecie mogli skorzystać z wpisanych tam adresów, dopisać nowe interesujące miejsca w sieci oraz poprawić nieaktualne linki.