



HALO

MAGAZYN SUALO PB

NR 3 MAJ 2021

Kwanty science fiction

Jak polubić science fiction?
Jaka była prawdziwa historia sci-fi?
Co nowego w fizyce kwantowej?

A PONADTO

El-robo-mech

Podsumowanie konkursu

Debata szkolna

Wyniki

HALO

Akademickie Liceum Ogólnokształcące
Politechniki Białostockiej

Magazyn wydawany przez
Samorząd Uczniowski ALO PB



ZESPÓŁ REDAKCYJNY NUMERU

SCIENCE FICTION

Katarzyna Wilczewska

FIZYKA KWANTOWA

Kamil Dudar

WIADOMOŚCI SZKOLNE

Sergiusz Jakuszewicz

POEZJA, KOREKTA

dr Ewa Rutkowska

PODRÓŻE DO AZJI

Ewa Walińska

KALENDARIUM I KULTURA

Maciej Jasiuk

PROJEKT GRAFICZNY,

SKŁAD I ŁAMANIE

Kamil Dudar

Mateusz Kraśnicki, Maciej

Niedźwiedź, Wiktor Link

Złożono krojami

Minion Pro i Source Sans Pro

Poglądy wyrażane przez autorki
i autorów tekstów nie są tożsame
z poglądami Samorządu
Uczniowskiego

Kwanty science fiction

NR 3 MAJ 2021

SPIS TREŚCI

SCIENCE FICTION

Skynet czy WALL-E? 4

Katarzyna Wilczewska

Roboty wyglądem przypominające ludzi, samouczące się maszyny i wreszcie bunt przeciwko ludzkości. Taka wizja robotów przyszłości została ukształtowana głównie przez filmy science – fiction. Czy naprawdę jest się czego bać?

Prawdziwa historia science fiction 6

Kamil Dudar

PODRÓŻE DO AZJI

Sci-fi w Japonii na przestrzeni lat 8

Ewa Walińska

FIZYKA KWANTOWA

Fizyka dla ciekawskich 12

Nowości w fizyce kwantowej 14

Kamil Dudar

WIADOMOŚCI SZKOLNE

Wrażenia po szkolnej debacie 17

Maciej Niedźwiedź

El-robo-mech. Podsumowanie konkursu ... 18

Sergiusz Jakuszewicz, Mateusz Kraśnicki

POEZJA

Pieśń filaretów 20

Adam Mickiewicz

Moje rodzinne miasto 21

Anna Weaver

KALENDARIUM I KULTURA

Wydarzenia w maju 22

Maciej Jasiuk

Teatr w maju 23

Skynet czy WALL·E?

KATARZYNA WILCZEWSKA

Roboty wyglądem przypominające ludzi, samouczące się maszyny i wreszcie bunt przeciwko ludzkości. Taka wizja robotów przyszłości została ukształtowana głównie przez filmy science fiction. Czy naprawdę jest się czego bać?

Niektórzy boją się rozwoju technologii, jednak to nie sam postęp może być zagrożeniem, ale człowiek, który źle wykorzysta jego potencjał. Nie trzeba przecież budować złożonego systemu obrony, który postanowi unicestwić wszystkich ludzi. Nie dajcie się nabrać na niewinną minę, Skynet stanowił prawdziwe zagrożenie dla ludzkości. A kto go takim stworzył? Oczywiście człowiek.

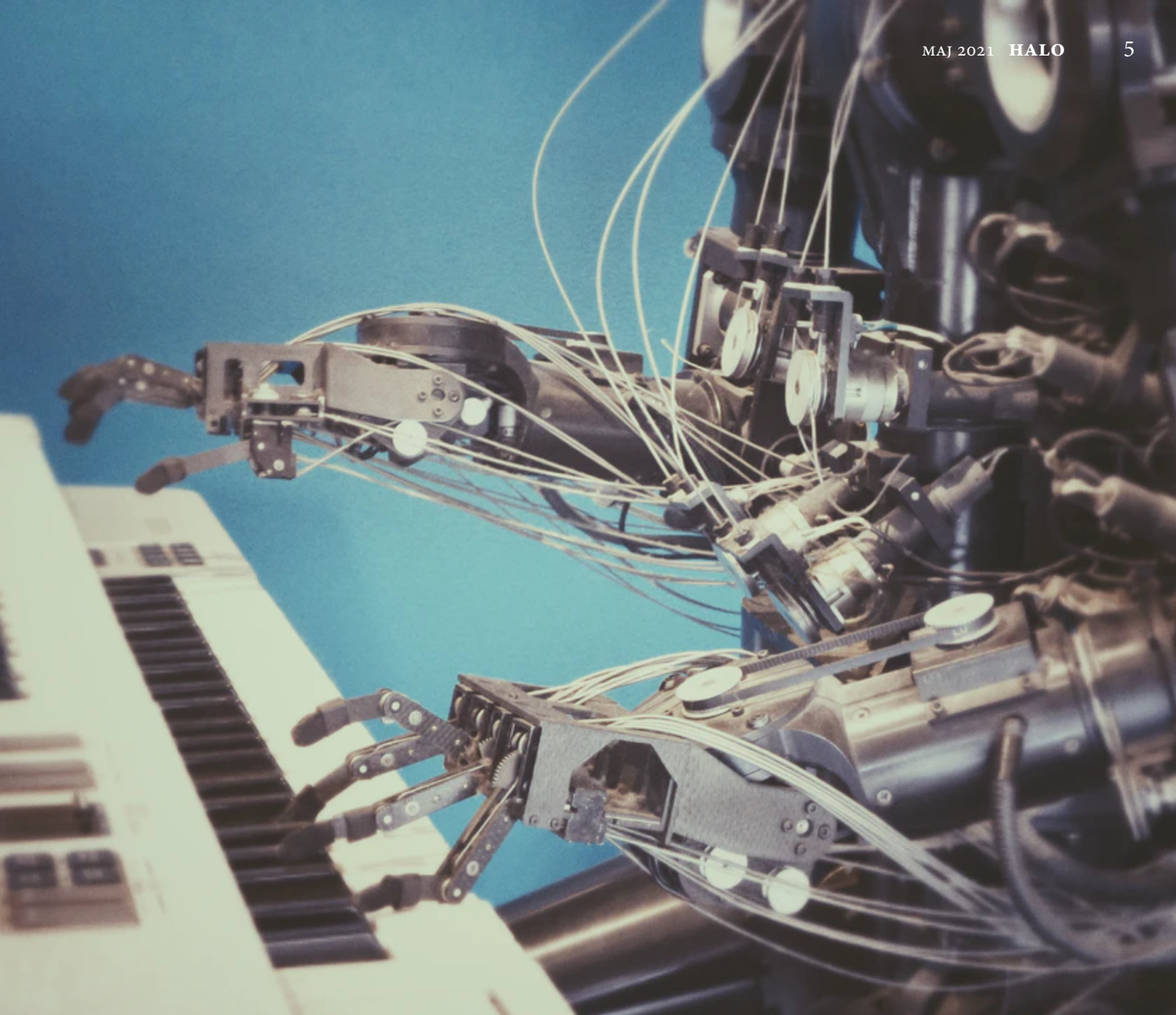
Inną nieścisłością, która pojawia się, gdy myślimy o robotach, jest powiązanie ich jedynie z nowoczesną technologią. Niech nie zmyli was, że ich widoczny rozwój nastąpił dopiero niedawno, a słowo robot zostało spopularyzowane w latach 20. Pierwsze roboty istniały dużo wcześniej, bo już w starożytności. Bogaci obywatele mogli urozmaicać swoje przyjęcia automatami o wyglądzie człowieka do nalewania napojów, obejrzyć latającego ptaka z drewna napędzanego parą, a nawet spektakl wykonany całkowicie przez figurki. Takie wynalazki nawet w dzisiejszych czasach potrafią zadziwiać, zwłaszcza jeśli pomyślimy, jak wiele wieków temu powstały.

Od tamtej pory wiele się zmieniło i od maszyn oczekujemy znacznie więcej. Obecnie najciekawszym działem robotyki jest rozwój sztucznej inteligencji i humanoidalnych robotów. Robotyka fascynuje mnie ciągle nowymi rozwiązaniami i jestem bardzo ciekawa, co na nas czeka w niedalekiej przyszłości. Roboty wręcz nieodróżnialne od człowieka na co dzień

spotykane na ulicach? Tylko co potem? Jeśli maszyny będą mogły zastąpić człowieka we wszystkim i to dodatkowo będą w tym sprawniejsze i wydajniejsze, to po co jeszcze będą ludzie na świecie? Odkrywajmy możliwości robotyki, ułatwiamy sobie życie, ale nie przejmijmy się w niesamodzielnych i chorowitych z braku ruchu jak w „Wall-e”. Co zrobimy, gdy coś się zepsuje? Jak poradzimy sobie z najprostszymi czynnościami, jeżeli przez dłuższy czas robiły to za nas maszyny? To oczywiście tylko jeden z czarnych scenariuszy. Firma Hanson Robotics, która stworzyła androida Sophie zapowiedziała przygotowania do masowej produkcji, więc jak będzie w rzeczywistości, dowiemy się już wkrótce.

„Wyobraź sobie świat, w którym możesz być kim chcesz, iść wszędzie, zrobić wszystko.” Tak w filmie „Surogaci” reklamowano nowy produkt. Wydaje się piękne. Ludzie mogą sterować maszynami pozostając w domach i spełniać swoje marzenia, być kim tylko chcą. Jest jednak jeden haczyk. Skoro użytkownicy nie wychodzą ze swoich mieszkań, to czy wrażenia, które się z tym wiążą można nazwać rzeczywistymi? Jeżeli fizycznie nie stoją na szczycie góry i oglądają jak ich „robotyczny” odpowiednik się na niego wspinał, czy nie trafniej byłoby porównać to do wirtualnej rzeczywistości?

Niektórzy mogą odnieść wrażenie, że widzę same negatywy dlatego, żeby poprawić nakreślony przeze mnie wizerunek robotów czas



na kilka zalet. Roboty mogą nam pomagać w wykonywaniu niektórych prac, co oczywiście może ułatwiać życie. Technologia nie jest jednak wykorzystywana jedynie do ograniczenia ludzkiego wysiłku. Wiele urządzeń ma na celu pomoc osobom niepełnosprawnym oraz ratowanie zdrowia. Maszyny pozwalają nam również dostać się w miejsca nieprzyjazne dla ludzi, jak nawet obce planety, a to znacznie może poszerzyć naszą wiedzę o kosmosie.

A czy robot może poprawić relację między ludźmi? Patrzymy tu na maszyny pod kątem psychologicznym. Pytamy, czy mogą mieć uczucia, które długo były zarezerwowane tylko dla ludzi. Jeśli jeszcze nie znacie odpowiedzi na

to pytanie, polecam obejrzeć film „Giganci ze stali”, a dowiecie się jak na relację ojca z synem wpłynęło pojawienie się w ich życiu robota.

Podobno cechą człowieka jest to, że boi się tego, czego nie rozumie. Właśnie dlatego powinniśmy poznawać zalety robotów nie ignorując zagrożeń jakie za sobą niosą. Wiele osób w naszej szkole odkrywa ich możliwości na zajęciach z robotyki. Mam tylko jedną prośbę: Jeśli będziecie chcieli zbudować coś innowacyjnego, nie idźcie w kierunku przenoszących się w czasie, zabójczych robotów, czy maszyn traktujących ludzi jedynie jako baterie i umieszczających nas w wirtualnej rzeczywistości.

Prawdziwa historia science fiction

KAMIL DUDAR

Wiek XIX. Mary Shelley pisze *Frankensteina* i publikuje go anonimowo w 1818 r. Z jednej strony czytelnicy są zachwyceni: Walter Scott gratuluje autorce jej geniuszu, „*La Belle Assemblée*” – brytyjski magazyn dla kobiet – nazywa książkę bardzo odważną. Z drugiej strony zaś pojawiają się anonimowe słowa krytyki, mówiące, że książka ta jest „obrzydliwie absurdalna”. Mimo słów krytyki, *Współczesny Prometeusz* po dziś dzień uważany jest za dzieło klasyczne, a jego wpływy widzimy na każdym kroku.

Przez wiele osób to właśnie *Franskenstein* uznawany jest za pierwsze pełnoprawne dzieło z gatunku science-fiction. Jednakże historia sci-fi rozpoczęła się około trzy tysiące lat wcześniej w Mezopotamii, kiedy to powstał *Epos o Gilgameszu*. Jako prekursor gatunku, zawierał on wiele cech dla niego charakterystycznych. Znajduje się tam między innymi historia potopu (z którą potem spotykamy się w Biblii), w której Gilgamesz poznaje Uta-napiszti – ocaleńca, dzięki któremu jego ziemie mogą powrócić do swojej wcześniejszej chwały. Wszystko to zostało opisane w post-apokaliptycznej atmosferze, czego nie brakuje nam w dzisiejszych książkach sci-fi. W *Eposie* znajduje się też dużo odwołań do skomplikowanych systemów, medycyny, matematyki i astrologii. Ponadto, jako że bogowie byli częścią codziennego życia bohaterów, mieli oni wpływ na kształt świata. Bóg Ea wymyślił więc sposób na tworzenie ludzi z gliny, którzy mogli się następnie rozmnażać. Była to całkiem nowatorska technologia jak na tamte czasy.

Kolejnymi utworami zawierającymi już bardziej widoczne odniesienia do fantastyki na-

ukowej są hinduskie eposy, np. *Ramayana*. Zawiera ona opis Viman – machin latających, potrafiących podróżować zarówno w kosmosie, →



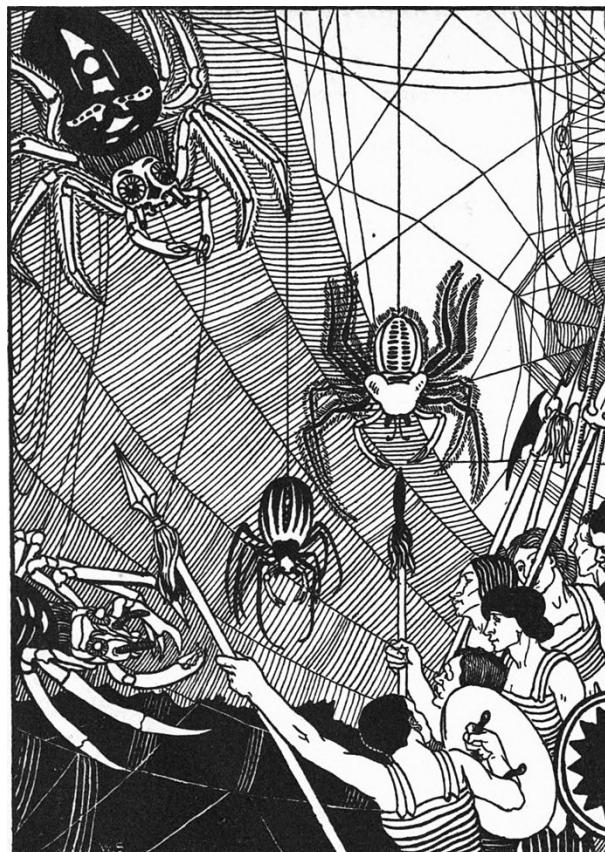
jak i pod wodą. Mogły one też niszczyć całe miasta z wykorzystaniem zaawansowanych broni. W *Rigwedzie* możemy zaś spotkać się z mechanicznymi ptakami, które „wskakiwały w przestrzeń kosmiczną wykorzystując ogień i wodę”. Zbudowane one były z dwunastu filarów, jednego koła, trzech „maszyn”, trzystu osi i sześćdziesięciu narzędzi. W *Mahabharacie* zaś możemy przeczytać historię o królu Kakudmim, który podróżował w czasie.

Oczywiście, Grecy nie mogli pozostać obojętnymi wobec nowo powstającego nurtu. Najbardziej znanym przykładem proto-sci-fi w wydaniu syryjsko-greckim jest *Prawdziwa historia* Lukiana z Samosat. Wykorzystuje on podróże międzygalaktyczne i spotkania z kosmitami, aby skomentować wykorzystanie hiperbolizacji w literaturze. Znajdują się tam też międzyplanetarne walki, giganci, stworzenia będące produktami ludzkiej technologii, a także światy, którymi rządzą odmienne od ziemskich prawa fizyki.

Przechodząc do arabskiego kręgu kulturowego możemy natknąć się na znane *Baśnie tysiąca i jednej nocy*. W niektórych opowiadaniach w tym zbiorze także można doszukać się elementów sci-fi. Historia o hebanowym koniu zawiera na przykład mechanicznego konia, który sterowany potrafi latać w kosmosie, m.in. w kierunku Słońca.

Niektóre książki sci-fi zawierają także motywy polityczne, często oparte na utopii lub dystopii. Tego też w *Baśniach...* nie brakuje – w opowiadaniu o Abdullahu rybaku i Abdullahu trytonie wspomniane jest miasto, które działa na zasadzie pewnego rodzaju prymitywnego komunizmu. Nieznane są tam takie pojęcia jak pieniądź czy ubrania. Główny bohater dociera tam dzięki swojej umiejętności oddychania pod wodą, jako że miasto to znajduje się na dnie oceanu.

Ciekawym połączeniem nauki i religii jest *Fādīl ibn Nātiq* autorstwa Ibna al-Nafisa. Próbuje on wytłumaczyć tam zjawiska takie jak zmartwychwstanie, życie po śmierci oraz różne idee, np. futurologię i eschatologię, poprzez wiedzę z zakresu anatomii, biologii, fizjologii, astronomii, geologii i kosmologii. Odwołuje się tam m.in. do małego krwiobiegu (przez niego



odkrytego), dzięki któremu człowiek mógłby zmartwychwstać.

Zbliżając się do punktu wyjściowego tego artykułu – *Frankensteina* – trafiamy na oświecenie, w którym nastąpił rozkwit literatury proto-sci-fi. Johannes Kepler opublikował *Somnium* – historię islandzkiego chłopca – Duracotusa – i jego matki wiedźmy. Dowiaduje się on o Levanii (Księżycu) i dowiaduje się jak wygląda Ziemia z jej perspektywy. Znanе są też inne książki o podobnej tematyce: *Człowiek na księżycu* Francisa Godwina oraz *Komiczna historia stanów i imperiów Księżyca* Cyrano de Bergeraca. Dodatkowo, w *Micromégas* Wolter wspomina o tym, że ludzie z innych światów mogą być bardziej zaawansowani od ludzi z Ziemi.

Tak oto docieramy do końca prawdziwej historii fantastyki naukowej. Okazuje się, że jest ona pełna różnych ciekawych utworów, które mogą wzbogacić naszą biblioteczkę. Nawet jeżeli niektóre z wymienionych dzieł nie są uważane przez całe środowisko literackie jako dzieła proto-sci-fi, to jednak nadal zawierają ciekawe odwołania i elementy, które są podwalinami tegoż gatunku.

Sci-fi w Japonii na przestrzeni lat

EWA WALIŃSKA

Pomimo pojawienia się dzieł, dzisiaj określanych terminem science fiction, dopiero w okolicach XVII i XVIII w., historie z elementami dla niego charakterystycznymi według niektórych badaczy sięgały jeszcze bardziej zamierzchłych czasów – weźmy chociażby na przykład „Epos o Gilgameszu” z około 2150-2000 p.n.e. W przypadku Japonii wcale nie było inaczej: poszczycić się ona może licznymi przykładami proto-science fiction datowanymi nawet do epoki Heian (794-1185). Należą do nich m.in.: „Historia Urashimy Taro” oraz „Opowieść o zbieraczu bambusu” znana również jako „Opowieść o księżniczce Kaguya”.

Pierwsza z wymienionych zyskała rozgłos dzięki pojawieniu się w *Nihongi* (720r.). Opowiada ona o młodym rybaku, który ratuje dręczonego przez grupę dzieci żółwia, przez co zostaje zaproszony w gości do władcy morza, który chce mu osobiście podziękować. Na miejscu okazuje się że zwierzęciem tak naprawdę była księżniczka *Otohime*. Rybak spędza z nią kilka dni, a następnie postanawia odwiedzić swoją już wiekową matkę, na wieść o czym księżniczka wręcza mu tajemnicze pudełko i prosi by go pod żadnym pozorem nie otwierał. Po powrocie do domu bohater niestety nikogo nie poznaje i po pewnym czasie dochodzi do wniosku że minęło przeszło 300 lat od jego wyprawy na wody. Kierowany emocjami podnosi wieczko pudełka, z którego nagle zaczynają wydobywać się kłęby białego dymu, spowijając go oraz zmieniając w zniedołężniałego starca. Chwilę później mężczyzna umiera - okazuje się że w podarku był zamknięty jego wiek.

Za to *Opowieść o księżniczce Kaguya* skupia się na życiu *Kaguya-hime* (przy czym su-

fiks *hime* oznacza księżniczkę). Zostaje ona znaleziona przez zbieracza bambusu w pędzie owej rośliny. Niezwykle szybko rośnie i niebawem znajduje się coraz więcej młodzieńców, którzy walczą o rękę młódki. Ona – nie mając zamiaru oddać swej ręki żadnemu z adoratorów – wyznacza im niewykonalne zadania. W międzyczasie jej osoba przyciąga zainteresowanie władcy Japonii, z którym zaczyna łączyć ją odwzajemnione uczucie. Niestety, tajemnicza dziewczyna dostaje odgórny rozkaz powrotu do *Tsuki no Miyako* – „stolicy księżyca” skąd pierwotnie przybyła. Przed podróżą pisze ona do ukochanego list oraz dołącza do niego eliksir nieśmiertelności, który ten każe spalić na „górze najbliższej do niebios” (znanej dzisiaj jako góra Fuji), gdyż stwierdza że wieczne życie bez niej nie ma sensu. Jego smutek potęguje również fakt, iż wszystkie wspomnienia z czasu spędzonego przez ukochaną na Ziemi zostały jej wymazane tuż przed drogą powrotną na księżyc. Według legendy to właśnie z tej historii wzięła się nazwa góry Fuji, a dokładniej od słowa *fushi* oznaczającego nieśmiertelność, →

odnoszącego się do ostatniego podarku od księżniczki.

Do elementów science fiction, które można dostrzec w powyżej wymienionych opowieściach możemy zaliczyć: podróż w czasie, zmiennokształtne istoty posiadające własne imperium, zamieszkujący księżyc kosmici, przemieszczanie się pomiędzy obiektami niebieskimi oraz motyw nieśmiertelności - przeżywania swoich bliskich oraz odnajdowanie się tej rzeczywistości z pełną tego świadomością.

Pierwszymi instancjami science fiction pełnym tego słowa znaczeniu były japońskie tłumaczenia książek Juliusza Verne m.in.: *W 80 dni dookoła świata* wydane w Japonii w 1878-1880. Niedługo później (1886) ukuto również termin *kagaku shōsetsu* – „naukowa nowela”, którym zaczęto określać tego typu dzieła.

Za pioniera rodzimego science fiction w Japonii uznawany jest Shunrō Oshikawa i jego *Kaitō Bōken Kidan: Kaitei Gunkan* (w wolnym tłumaczeniu „Podmorski okręt wojenny: fantastyczna opowieść o przygodach na wyspie”) wydany w 1900r. O dziwo, udało mu się w nim przewidzieć wojnę japońsko-rosyjską która miała początek zaledwie 4 lata później (wraz z jej przyczynami).

Zarówno po otwarciu na zachód jak i w okresie międzywojennym, Japończycy nie poświęcali science fiction większej uwagi, uznając je za głupiutką literaturę dla dzieci. Do takiej opinii przyłożyła się również niska poprzeczka japońskiej literatury tych czasów (z pewnymi wyjątkami) utrzymująca się aż do II wojny światowej.

Co ciekawe, w 1930r. na łamach *Kamishibai* – ulicznych teatrzyków ilustracyjnych, zadebiutowała postać *Ōgon Batto* – „Golden Bat” uznawana za pierwszego pełnoprawnego superbohatera w historii (8 lat przed Supermanem).

Po zrzuconiu dwóch bomb atomowych na Hiroszimę i Nagasaki społeczeństwo japońskie zaczęło żyć w ciągłym lęku przed podobnym atakiem, co stworzyło nowe trendy w twórczości powojennej. Ich motywem przewodnim był strach wobec nieokiełznanej siły siejącej spustoszenie, polegającej jedynie na własnym instynk-

cie, z którym mogła się utożsamić ludność Kraju Kwitnącej Wiśni. Znakomitym tego przykładem jest podgatunek *Kaiju* (dosł. „osobliwy potwór”) którego najbardziej rozpoznawalną instancją jest słynna *Godzilla* z 1954 r. Podstawowymi jego elementami jest obecność zagrożenia w postaci ogromnego monstrum, które niszczy wszystko co nawinie mu się pod którąkolwiek z kończyn. W przypadku *Godzilli* nie można jej zabić, a na dodatek napromieniowuje ona okolicę. Samą przyczyną jej zbudzenia jest test bomby wodorowej, co nawiązuje do incydentu mającego miejsce w rzeczywistości, a do którego film w wielu okazjach wyraźnie się odwołuje. Mowa tu mianowicie o kutrze rybackim *Daigo Fukuryū Maru* - „Lucky Dragon 5” i jego wyprawie na wody oraz wejście w zasięg opadu radioaktywnej bomby wodorowej testowanej przez USA na atolu Bikini (Castle Bravo) o sile 1000 razy większej od tej zrzuconej na Hiroszimę. Członkowie załogi zapadli na chorobę popromienną; jeden z nich zginął zaraz po powrocie na ląd, a reszta przez resztę życia zmagająca się ze skutkami napromieniowania (wielu z nich umarło ze względu na komplikacje z tym związane).

Literatura science fiction również podniosła swój poziom. Jednym z jej głównych filarów w Japonii został Osamu Tezuka (debiut w 1946r.), który inspirował wielu innych twórców. Poskutkowało to próbą wprowadzenia →



kilku magazynów w latach 50. Niestety, żaden z nich nie odniósł większego sukcesu i stopniowo wstrzymywano ich publikację. Dopiero kiedy w latach 60. sci-fi bardziej zyskało na popularności magazyny zaczęły schodzić z półek sklepowych oraz organizowano konwenty dla jej fanów. W 1963r. wypuszczono również pierwsze anime *Astro Boy* na podstawie mangi autorstwa Osamu Tezuki.

Niedługo później science fiction przeszło do *mainstreamu* – zaczęło wychodzić mnóstwo anime osadzonych jej w realiach m.in.: *Uchū Senkan Yamato* oraz *Kidō Senshi Gundam* z czego ta ostatnia rozrosła się na wiele serii i została potężną franczyzą posiadającą własne linie dedykowanych figurek oraz park rozrywki. Swoją udział w tej płynnej tranzycji miały też udział popularne serie z zachodu np. „Star Wars”.

Pod koniec lat 80. nastąpił jednak regres i na pisane sci-fi zaczął być coraz mniejszy popyt – za sprawą mediów wizualnych będącymi łatwiejszymi do wchłonięcia dla przeciętnego konsumenta. Wiele magazynów zakończyło swoją działalność, przez co autorzy nie mieli możliwości upubliczniania swoich dzieł na ich łamach więc część z nich zdecydowała się na publikację w formie *light novel* (książka o znacznie mniejszej liczbie stron). Wielu autorów pozwoliło to na większą swobodę w twórczości oraz utrzymanie zainteresowania swoją serią (szybki cykl wydawniczy). Doskonałym tego przykładem jest kultowa space opera *Ginga Eiyū Densetsu* (1982-1987), która otrzymała nawet adaptację anime.

Należałoby również wspomnieć o podgatunku sci-fi, który przeżywał swój złoty okres w latach 90. – cyberpunku. Pierwotnie wywodził się on ze stylistyki *punku* z lat 70. a w następnych latach był rozpowszechniany przez reżysera Sogo Ishii, co doprowadziło do powstania klasyku kinematografii „Akiry”, która dalej inspirowała twórców do stworzenia m.in.: *Gunnm* (1990-1995) bardziej znanego jako *Battle Angel Alita*, *Ghost in the Shell* (1989-1997) oraz *Cowboy Bebop* (1997), westernu w przestrzeni kosmicznej okraszonego jazzową ścieżką dźwiękową. Hitem okazało się również

„Neon Genesis Evangelion” (1995-1996), które zrewolucjonizowało gatunek *mecha* zdominowany wcześniej głównie przez serię *Gundam*.

Początek XXI wieku przyniósł ze sobą poprawę na rynku pisanego sci-fi oraz wprowadzenie kilku annualnych konkursów literackich. Od strony mediów audiowizualnych „Gundamy” ciągnęły swoją dynastię, kontynuując swoją narrację antywojenną w coraz to nowszych odsłonach.

Ciekawą franczyzą z gatunku science fiction jest “Science Adventure Series” na którą składają się *visual novele* (w uproszczeniu; książki w formie wizualnej z oprawą audio – muzyką oraz aktorami głosowymi) osadzone w jednym uniwersum ale różniące się bohaterami. Każda z nich opowiada osobne historie, które w pewien sposób odnoszą się lub mają konsekwencje w innej. Wiele z nich otrzymało adaptacje anime oraz uzupełniające luki w fabule *light novele*. Najbardziej rozpoznawaną odsłoną w serii jest *Steins;Gate* które zyskało uznanie międzynarodowe.

W ostatnich latach można także zauważyć ciekawe próby łączenia typowo japońskiego mistycyzmu oraz tradycji ludowych z elementami science fiction, czego głównym inicjatorem jest reżyser Makoto Shinkai i jego filmy *Kimi no Na wa* (2016) oraz *Tenki no Ko* (2019).

Na przestrzeni lat mogliśmy zaobserwować ogromne przemiany recepcji science fiction jako gatunku przez społeczeństwo. Jego śladowe ilości można było znaleźć już nawet w epoce Heian, ale konkretny termin został ukuty o wiele później za sprawą wpływów zachodu po Restauracji Meiji (1868). Japończycy nie brali go zbyt poważnie, uznając historie się weń wpisujące za zbyt infantylne. Taki sposób myślenia utrzymywał się aż do czasów drugiej wojny światowej, po której przyszedł czas na refleksje społeczeństwa japońskiego, co wykorzystali pisarze oraz twórcy filmowi czego znakomitym przykładem jest *Godzilla* odwołująca się do strachu przed atakami nuklearnymi. W późniejszych latach za sprawą docierających z zachodu mediów science fiction powoli weszło do *mainstreamu*, a baza czytelników →

oraz widzów stale rosła. Pociągnęło to za sobą falę nowych dzieł: książek, filmów, anime oraz mang; z czego to pierwsze po pewnym czasie przegrało z alternatywnymi metodami konsumpcji historii. Przez ten czas cyberpunk przeżywał swoje złote lata, a *mecha* przechodziło transformację ze zwykłej reklamy dedykowanych figurek do dzieł z przesłaniem antywojennym, co zostało bardzo pozytywnie przyjęte przez Japończyków ze względu na ich doświadczenia z nie tak dawnej wojny oraz ataku nuklearnego. Współcześnie możemy spotkać się z sci-fi praktycznie w każdym medium; książki powróciły do łask, a filmy *Kaiju* nadal są kręcone. Nie wspominając nawet o anime oraz mandze. Postrzeganie tego gatunku względem obecnych czasów przedwojennych zmieniło się o 180 stopni. W przeciwieństwie do tamtejszych porównań do bajek dla dzieci, dzisiaj sci-fi uznawane jest za coś nietrywialnego, wykwintnego oraz wymagającego uwagi czytelnika aby nie umknęły przed nim zawłości świata przedstawionego.

ŹRÓDŁA

<http://www.scififantasynetwork.com/the-epic-of-gilgamesh-sf-origins/>

https://en.wikipedia.org/wiki/Japanese_science_fiction

https://www.academia.edu/14450273/Mobile_Suit_Gundam_and_the_Japanese_Memory_of_War

<https://www.masterclass.com/articles/what-is-science-fiction-writing-definition-and-characteristics-of-science-fiction-literature#what-is-science-fiction-literature>

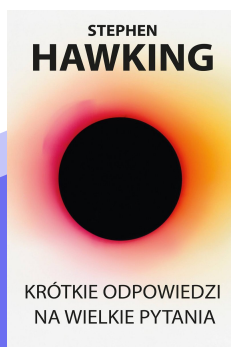
<https://birthmoviesdeath.com/2013/07/28/lucky-dragon-5-and-the-terrifying-truth-that-inspired-godzilla>

https://pl.wikipedia.org/wiki/Castle_Bravo

https://en.wikipedia.org/wiki/Urashima_Tar%C5%8D

https://en.wikipedia.org/wiki/The_Tale_of_the_Bamboo_Cutter

Fizyka dla ciekawskich



Krótkie odpowiedzi na wielkie pytania

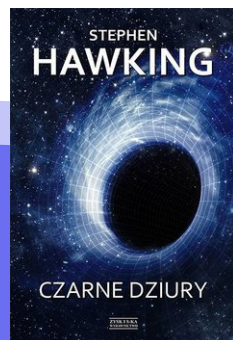
STEPHEN HAWKING

Dziesięć wydawało by się prostych pytań i dziesięć jakże ciekawych na nie odpowiedzi. Z tej książki możemy dowiedzieć się m.in. o przyszłości i jej przewidywaniu, prognozach dotyczących sztucznej inteligencji, a także poznać stosunek Hawkinga do Boga. Wszystko to okraszone dawką inteligentnego humoru i widocznej pasji.

Krótką historią czasu

STEPHEN HAWKING

Absolutny klasyk fizycznej literatury naukowej, który zasługuje na miejsce każdego ciekawskiego. Autor próbuje odpowiedzieć w nim na pytania o początek i koniec Wszechświata, naturę czasu, a także rozważa o granicach ludzkiego poznania. Książka ta szybko stała się bestsellerem – sprzedano już ponad 25 milionów sztuk.



Czarne dziury

STEPHEN HAWKING

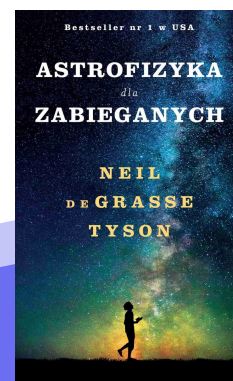
Zbiór audycji radiowych nadawanych na stacji BBC w 2016 r. Możemy się z nich dowiedzieć czy czarne dziury mają włosy i czy są miękkie oraz czy na pewno są aż tak czarne, jak je malują.

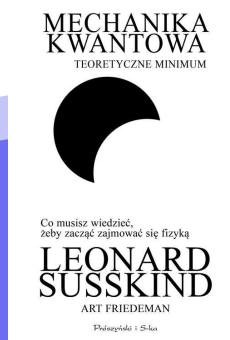
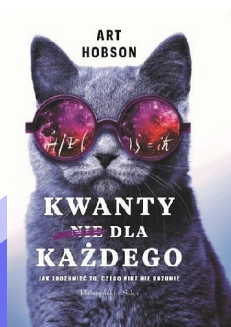


Astrofizyka dla zabieganych

NEIL DEGRASSE TYSON

Kolejny klasyk, tym razem skupiający się na podstawowych pytaniach o kosmosie. Eseje zawarte w tym zbiorze pojawiały się w magazynie „Natural History” w latach 1997-2007. Dowiesz się z niego o naturze czasoprzestrzeni oraz poznasz swoje miejsce we naszym wszechświecie.





Kwanty dla każdego

ART HOBSON

Okladka tej książki krzyczy „Fizyka kwantowa!” dzięki znanemu i lubianemu kotu Schrödingera. Mimo jej niepozorności możemy uznać ją już za nieco ambitniejszą pozycję. Autor wziął sobie za cel przybliżenie czytelnikowi podstaw fizyki kwantowej. Nie boi się przy tym korzystać z powszechnie stosowanych nazw. Pojawia się tam nawet kilka równań. Rozpoczynając od krótkiego przypomnienia z mechaniki klasycznej przechodzimy w niej do omówienia podstawowych pojęć fizyki kwantowej: kwantów, stanów kwantowych, superpozycji, niedokładności pomiarowej, a nawet stanów splątanych.

Czy fizyka jest nauką humanistyczną?

MICHAŁ HELLER

Filozofia od zawsze była elementem nauk przyrodniczych. Stąd pomysł na tę książkę. Michał Heller, znany z prac nad ogólną teorią względności i relacją nauka-wiara, pokazuje jak na fizykę można patrzeć przez pryzmat filozofii właśnie. Skupia się w niej na trzech tematach: pięknie, relacji fizyka-filozofia oraz transcendencji.

Mechanika kwantowa. Teoretyczne minimum

LEONARD SUSSKIND, ART FRIEDEMAN

Jak sama nazwa wskazuje, książka ta jest wprowadzeniem do teoretycznych rozważań z zakresu mechaniki kwantowej. Jest już to „poważniejsza” pozycja, gdyż skupia się nie na popularyzacji tematu, a na samym jego przedstawieniu. Mimo takiego charakteru książki, autor nie boi się wprowadzić m.in. notacji Diraca.

Fizyka. The manga guide

HIDEO NITTA, KEITA TAKATSU

Na koniec coś dla fanów japońskiego komiksu. Jest to pozycja, która jest szczególnie interesująca z perspektywy osób, które niezbyt radzą sobie z podstawami fizyki – tak jak ma się to w przypadku głównej bohaterki, Megumi Minomiya. Autorzy skupiają się w niej na zasadach dynamiki Newtona, pędzie i energii. Nie zabrakło tam też różnego rodzaju doświadczeń laboratoryjnych.

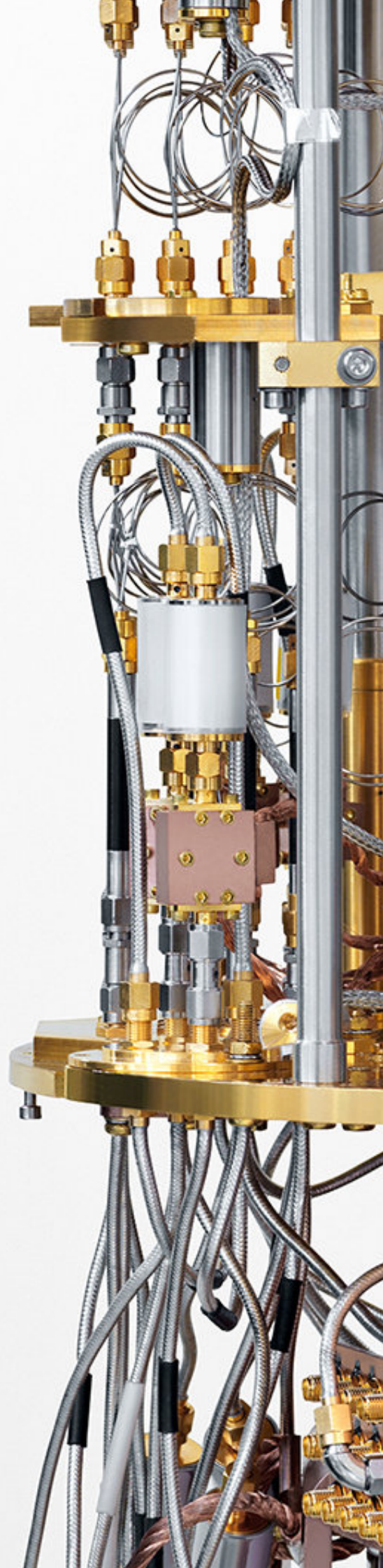
Nowości w fizyce kwantowej

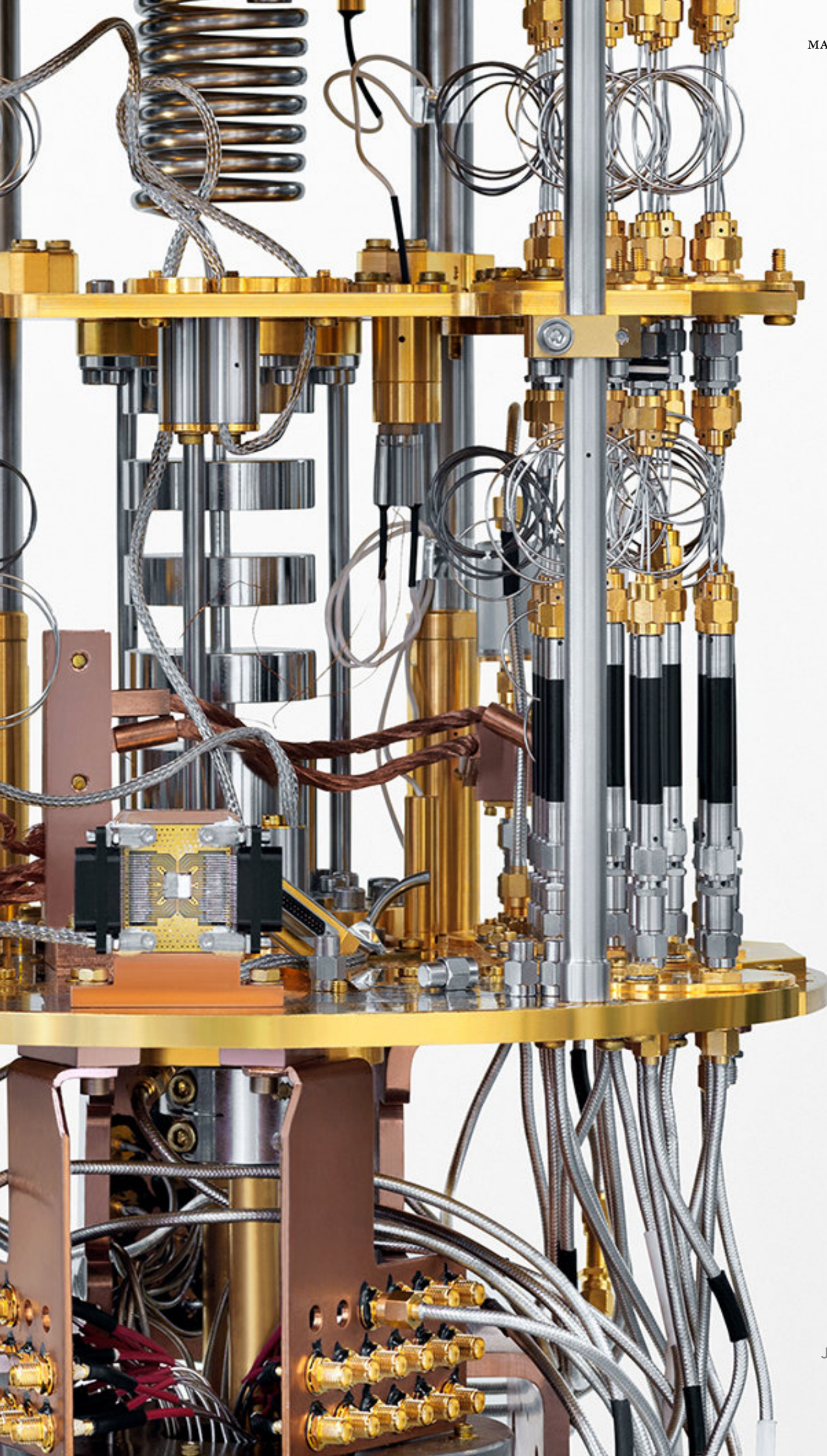
OPRACOWANIE: KAMIL DUDAR

Czy to koniec kwantowego uczenia maszynowego?

„Nasze twierdzenie sugeruje, że nie będziemy w stanie wykorzystać kwantowego ML do procesów losowych lub chaotycznych, takich jak czarne dziury. W tym sensie, stawia ono fundamentalne ograniczenie możliwości uczenia się nieznanych procesów” – Zoe Holmes, pracowniczka naukowa w Narodowym Laboratorium w Los Alamos.

Aby zrozumieć ten problem warto przyjrzeć się myślowemu eksperymentowi Haydena-Preskilla: Alice wrzuca informacje (np. książki) do czarnej dziury, która szyfruje tekst. Jej pomocnik Bob może rozszyfrować te informacje korzystając ze zjawiska stanów splątanych. Jednak praca, której współautorką jest wcześniej wspomniana Holmes, dowodzi, że ograniczenia zdolności Boba do poznania działania czarnej dziury oznaczają, że niemożliwym będzie odszyfrowanie tych informacji lub, jeśli już, będzie skomplikowane.





ŹRÓDŁO:
RIGETTI
COMPUTING,
JUSTIN FANTL

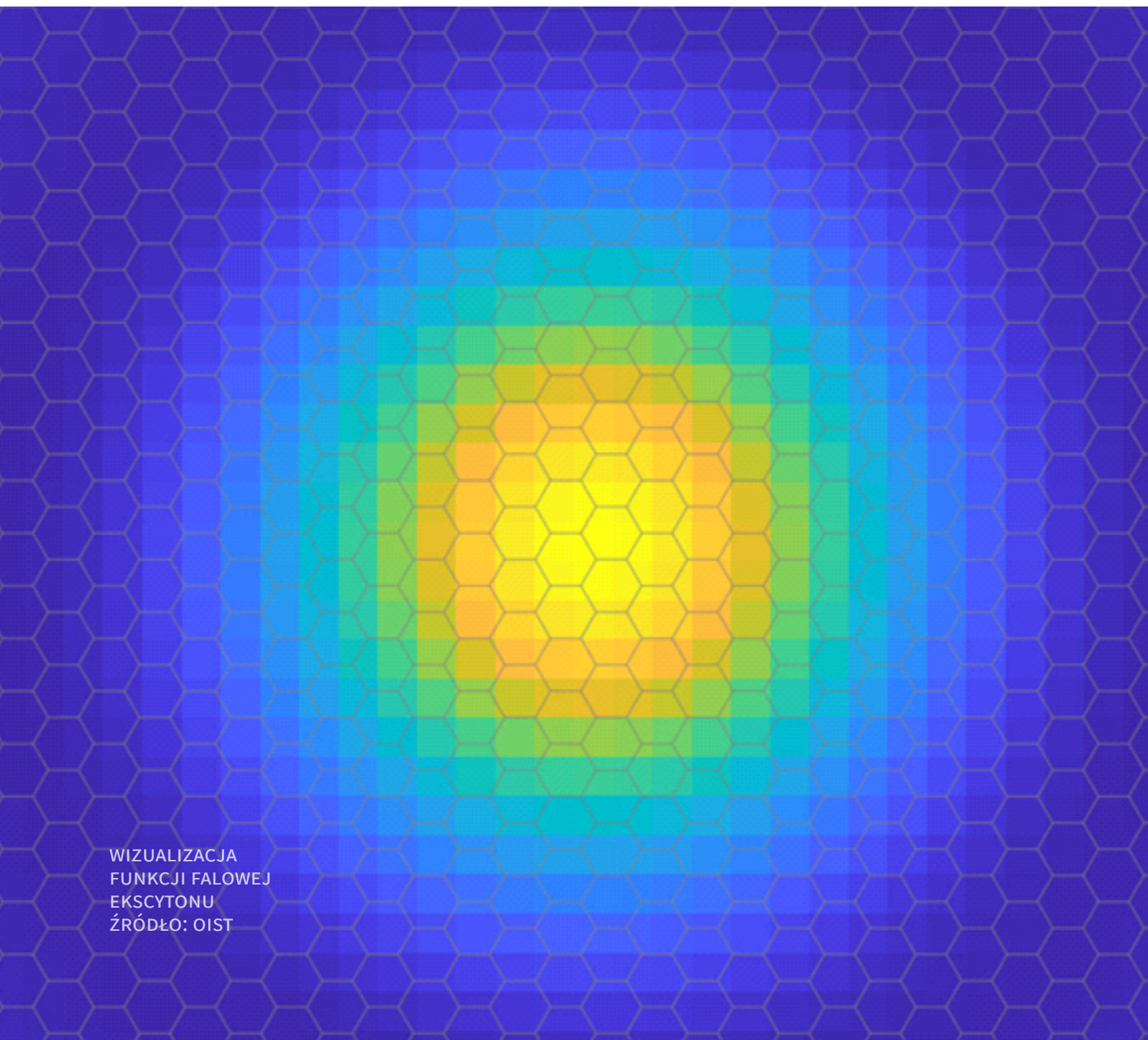
Zdjęcie na miarę czarnej dziury

Naukowcy z OIST jako pierwsi na świecie wykonali zdjęcie orbit ekscytonu (wzbudzonego stanu materii, który można znaleźć w półprzewodnikach – materiałach wykorzystywanych m.in. w produkcji diod LED, laserów czy paneli słonecznych). Powstają one w wyniku pochłonięcia światła przez półprzewodnik, przez co ujemnie naładowane elektrony prze-

skakują na wyższy poziom energetyczny, w wyniku czego powstają dodatnio naładowane puste przestrzenie. Elektrony i dziury te przyciągają się (mają przeciwne ładunki) i zaczynają orbitować wokół siebie – możemy wtedy mówić o powstaniu ekscytonów.

W wyniku obrazowania mikroskopem elektronowym udało się wyznaczyć funkcje falowe ekscytonów, przez co można je przestawić w sposób graficzny.

„To nie był zwykły wyczyn” – powiedział prof. Keshav Dani.



WIZUALIZACJA
FUNKCJI FALOWEJ
EKSCYTONU
ŹRÓDŁO: OIST

Wrażenia po szkolnej debacie

Podsumowanie

MACIEJ NIEDŹWIEDŹ

We wtorek 20 kwietnia uczniowie klas pierwszych mieli okazję przystąpić do debaty w ramach zajęć z WOS-u. Uczniowie stworzyli łącznie 7 partii: WiG (Wolność i Gospodarka), FROG (Fajny Rozwój Oświaty i Gospodarki), TDW (Tych Dwóch z Wasilkowa), POG (Polska Ogólnie Górą), RP2077 (Rozwój Polski 2077), Fala, PiS (Progres i swoboda) oraz ZOU (Zbiór Owczych Ulubieńców) które reprezentowały swoje poglądy na dzisiejsze problemy Polski i świata. Każda z partii przygotowała swoją nazwę, logo oraz program wyborczy. Uczniowie włożyli w to dużo czasu i pracy. Wszystkie elementy zostały zaprezentowane na debacie. Spośród wszystkich partii w głosowaniu klas pierwszych wyłoniono trzy partie, które przechodzą do następnego etapu.

Podczas następnego etapu trzy najlepsze partie: Wig, FROG oraz TDW konkurowały ze sobą na forum całej szkoły. Uczniowie przedstawili swoje poglądy na kilka ważnych tematów: ochronę zdrowia, politykę zagraniczną,

edukację, gospodarkę, pandemię oraz tematy społeczno-ideowe i odpowiadali na pytania od widzów. Debata skończyła się głosowaniem, w którym wyłoniono zwycięzcę, którym okazało się WiG z 35,7% poparcia.

Przygotowanie do debaty było doskonałym czasem do zdobycia doświadczenia w pracy zespołowej oraz zdobycia nowych umiejętności na przykład lepszego prezentowania siebie, oraz swoich przekonań. Jeden z uczniów wspomina: „Przykładowo stworzenie logo wymagało od nas stworzenia kilku prototypowych log oraz wyborze i dopracowaniu ostatecznego logo uwzględniając przekonania oraz cechy charakterystyczne naszej partii”. Uczniowie docenili to, że dostali szansę na wyrażenie swojej opinii na dzisiejsze problemy. Większość uczniów szkoły oceniła debatę dobrze lub bardzo dobrze. W przyszłych latach są planowane kolejne debaty szkolne.

El-robo-mech

Podsumowanie konkursu

SERGIUSZ JAKUSZEWICZ, MATEUSZ KRAŚNICKI

Dnia 13 kwietnia roku pańskiego 2021 odbył się finał konkursu El-robo-mech organizowanego przez Wydział Mechaniczny i Wydział Elektryczny Politechniki Białostockiej oraz Radę Przedsiębiorców przy Wydziale Mechanicznym i Radę Przemysłowo-Programową przy Wydziale Elektrycznym, gdzie między innymi zmagало się 9 zespołów z naszej szkoły. Po zdalnych prezentacjach każdego zespołu przed komisją złożoną z nauczycieli akademickich, przedstawiciela Kuratorium Oświaty i Pani Dyrektora ZSE, zostali wyłonieni zwycięzcy. Aż 4 zespoły z ALO otrzymały tytuł laureata, który upoważnia ich do podjęcia studiów na Wydziale Mechanicznym lub Wydziale Elektrycznym z pominięciem konkursu świadectw, aby przybliżyć Wam tajniki tych sukcesów przeprowadziliśmy krótkie wywiady z każdym ze zwycięskich zespołów.

Drugie miejsce wraz z stypendium naukowym i trzema indeksami zajął zespół w składzie Sandra Mordasewicz, Sergiusz Jakuszewicz i Mateusz Kraśnicki z projektem EV-BO3ДУХ 1. „Przedstawiony przez nas projekt jest łańcuchem wykonującym pomiary jakości powietrza i wysyłającym ich wyniki na stronę internetową” – mówią autorzy.

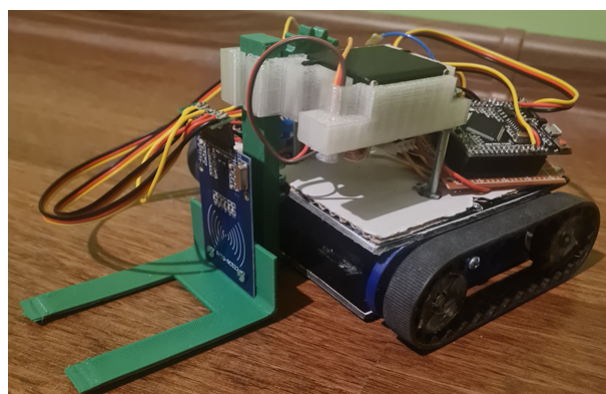
Siódme miejsce z trzema indeksami zajął zespół w składzie Jakub Kruszewski, Grzegorz

Gabriel oraz Bartosz Wiszowaty z projektem Automatycznego Magazynu. Jak sama nazwa mówi jest to robot poruszający się po magazynie i rozwożący paczki.

Dziewiąte miejsce również z trzema indeksami zajął projekt robota FAIR, którego autorkami są Alicja Choszczyk, Patrycja Kolosa i Katarzyna Wilczewska. Projekt ten jest przeznaczony do nauki języka angielskiego. „Jak sama nazwa wskazuje jest to Fun and Interactive Robot, w skrócie FAIR” – mówią uczennice. Ich celem było zmodernizowanie nauki, tak aby uczniowie czerpali z niej jeszcze większą przyjemność – podkreślają konstruktorki.

Ex aequo dziewiąte miejsce zajął projekt telefonu autorstwa Mateusza Misiewicza. Dzięki temu projektowi już w pierwszej klasie liceum zdobył on indeks jednej z największych uczelni technicznych w północno-wschodniej części Polski.

Po zadaniu pytania „Co dał Wam udział w konkursie El-Robo-Mech?” wszyscy laureaci jednogłośnie odpowiedzieli, że największymi korzyściami, wyniesionymi z konkursu, są doświadczenie, które może przydać się w przyszłych konkursach oraz zagwarantowane miejsce na studiach. Jak widać, każdy z uczestników docenił zdobyte doświadczenie. →



Płynie z tego prosty wniosek, warto próbować i nie bać się.

W drugim pytaniu poprosiliśmy o radę dla przyszłych uczestników konkursów. Laureaci zgodnie uważają, że konkursów nie należy się bać, a wręcz przeciwnie – czerpać z nich garściami. Podkreślają, że przed przystąpieniem do konkursu należy przemyśleć strategię działania i przygotować się na jak najlepiej na możliwe trudności.

Każdy z tych projektów wyróżnia się na tle innych, podobnych rozwiązań. W przypadku łazika badającego jakość powietrza jest mobilność. Jak zdradziła nam uczestniczka jest to jedno z niewielu takich urządzeń. Dwa kolejne zespoły wskazały na wiele możliwości wykorzystania kart RFID jako łatwo dostępnego magazynu danych. Twórca projektu telefonu zachwycał jury okolicznościami stworzenia projektu, gdyż stworzył sobie zastępczy telefon, bo stary mu się zepsuł. Jak widzimy potrzeba jest matką wynalazków.

Ostatnie pytanie wydaje się najtrudniejsze, gdyż zapytaliśmy o „dni, których nie znamy”. Twórcy mobilnego robota badającego jakość powietrza planują tworzyć kolejne, ulepszone wersje i dalej walczyć o czyste powietrze. Koledzy magazynierzy stawiają na rozbudowę swojego parku maszynowego poprzez budowanie nowych robotów rozwijających paczki. Koleżanki lingwistki planują poszerzyć działanie robota o kolejny język – hiszpański i dodanie nowych słów z działu zwierzęta. Natomiast młody Steve Jobs planuje poszerzanie funkcjonalności urządzenia.

Opiekunem naukowym i mentorem pierwszych, trzech projektów jest nauczyciel fizyki i robotyki mgr Grzegorz Nowik. Gratulujemy sukcesów naszym młodym naukowcom i czekamy na kolejne osiągnięcia!

Buena suerte!

Pieśń filaretów

ADAM MICKIEWICZ

Hej użyjmy żywota!
Wszak żyjem tylko raz:
Niechaj ta czara złota,
Nie próżno wabi nas.

Hejże do niej wesoło!
Niechaj obiega w koło;
Chwytaj i do dna chyl
Zwiastunkę złotych chwil!

Po co tu obce mowy?
Polski pijemy miód:
Lepszy śpiew narodowy,
I lepszy bratni ród.

W ksiąg greckich, rzymskich steki
Wlazłeś, nie żebyś gnił;
Byś bawił się jak Greki,
A jak Rzymianin bił.

Ot tam siedzą prawnicy,
I dla nich puchar staw:
Dzisiaj trzeba prawicy,
A jutro trzeba praw.

Wymowa wznieść nie zdoła
Dziś na wolności szczyt,
Gdzie przyjaźń, miłość woła,
Tam bracia cyt, tam cyt!

Kto metal kwasi, pali,
Skwasi metal i czas:
My ze złotych metali
Bacha ciągnijmy kwas.

Ten się wśród mędrców liczy,
Zna chemiją, ma gust,
Kto pierwiastek słodczy
Z lubych wyciągnął ust.

Mierzący świata drogi,
Gwiazdy i nieba strop,
Archimed był ubogi,
Nie miał gdzie oprzeć stop.

Dziś gdy chce ruszać światy
Jego Newtonska Mość,
Niechaj policzy braty
I niechaj powie: dość.

Cyrkla, wagi i miary
Do martwych użyj brył:
Mierz siłę na zamiary,
Nie zamiar podług sił!

Bo gdzie się serca palą,
Cyrklem uniesień duch,
Dobro powszechne skalą,
Jedność większa od dwóch.

Hej, użyjmy żywota!
Wszak żyjem tylko raz;
Tu stoi czara złota,
A wnet przeminie czas.

Krew stygnie, włos się bieli,
W wieczności wpadniem toń;
To oko zamknie Feli,
To Filarecka dłoń.

Moje rodzinne miasto

ANNA WEAVER

TŁUMACZENIE:
MATEUSZ M. LEŚ

Musiałam dorastać
Na pograniczu materii i antymaterii

Moje miasto wymyka się prawom fizyki.
W jakiś sposób wydaje się większe od środka
niż z zewnątrz.

Miasto na tyle duże, aby pomieścić
Całą moją arogancję i całą moją naiwność,
Moje dziewictwo, moją pierwszą miłość, czas młodzięczego buntu
I drabinę, po której z niego wychodziłam.

Ale tak wystarczająco małe, aby być kontekstem
w którym mała dziewczynka i młoda kobieta nabrały sensu.
Miękkie i komfortowe jak fotel wypełniony ziarenkami grochu,
Który przywykł do mojego dawnego kształtu.

Moje rodzinne miasto przeczy geografii.
Nie można tam dojść. To nie jest miejsce.
To hipoteza.

Moje miasto neguje także czas.
To Brigadoon.
Tylko jeden przedłużony dzień,
Którym było moje dzieciństwo.

I zamiast się zmniejszać
Po moim wyjeździe, gdy zyskałam już dystans,
I mogłam patrzeć na nie we wstecznym lusterku,
Moje rodzinne miasto stawało się coraz większe.

Bo kiedy wyjechałam, ogromna energia
Uwolniła się w miejscu, gdzie niegdyś było miasto.
Nie zostawiła po mnie śladu,
Ani śladu po samym mieście.

Dorastałam na pograniczu materii i antymaterii.
Nie można wejść do mojego rodzinnego miasta.
To nie jest miejsce.
To hipoteza,
A ja jestem jedynym dowodem.

Wydarzenia w maju

OPRACOWANIE: MACIEJ JASIUK

15 maja

Noc muzeów w Białymstoku

Wyjątkowo, w tym roku noc muzeów odbędzie się online na Facebooku oraz na stronie Muzeum Podlaskiego w Białymstoku.

Plan wydarzenia:

18:00 – Muzeum Podlaskie

Rozpoczęcie wydarzenia

18:30 – Muzeum Ikon w Supraślu

Wernisaż wystawy „Niebo na Ziemi”

19:00 – Dział Archeologii Muzeum Podlaskiego
„Fortece na bagnach” – dyskusja.

19:30 – Muzeum Historyczne w Białymstoku
„Co słycać w muzeum” – fabularyzowana opowieść o dźwiękach.

20:00 – Dział Sztuki Muzeum Podlaskiego
„Okna ze sztuką” (Na żywo w oknach Ratusza)

20:30 – Muzeum w Tykocinie
„Niebo, panie magister” – widowisko online na podstawie powieści *Mojżesz* Czesława Straszewicza

21:00 – Muzeum Rzeźby Alfonsa Karnego
„Dyplomy 2020/2021” – oprowadzenie po wystawie online

21:30 – Muzeum Wnętrz Pałacowych w Choroszczy
„Ogrodowe rozrywki” – podcast

22:00 – Muzeum Obojga Narodów w Bielsku Podlaskim

„Kolory podróży. Malarstwo Aleksandra Szturmana” – oprowadzenie kuratorskie po wystawie online



od 19 maja

Turniej League of Legends

Uczniowie, absolwenci i nauczyciele zmierzą się w szkolnym turnieju LOL-a. Wszelkie informacje na szkolnej grupie FB oraz na Discordzie.

21 maja

15th Białystok International Medical Congress for Young Scientists

Konferencja dla studentów medycyny i doktorantów organizowana przez Studenckie Koło Naukowe Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. W programie konferencji znajdują się liczne sesje tematyczne, wykłady eksperckie oraz warsztaty, podczas których uczestnicy mają możliwość poszerzenia swoich praktycznych umiejętności.



17-28 maja

Festiwal WyCzytOn

Wydarzenie potrwa aż 12 dni. Tym razem przyjmie formę konwentu WyCzytOn, czyli Wyprawy Czytelników Online. Poza spotkaniami z autorami w planach są również konkursy z nagrodami. Atrakcje zaplanowane w ramach festiwalu dostępne będą za pośrednictwem mediów społecznościowych i dedykowanego wydarzenia na Facebooku.





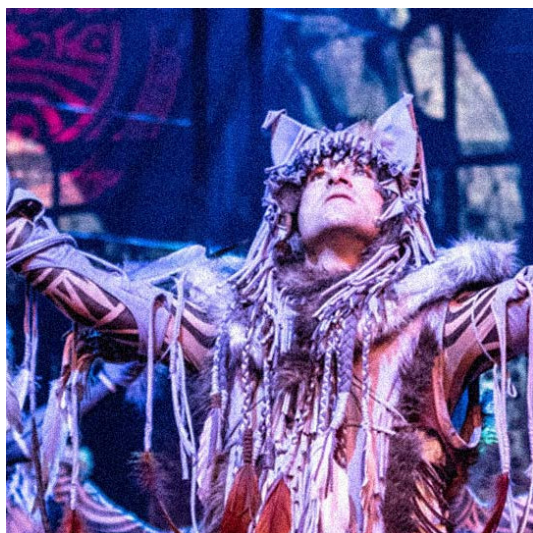
Hobbit

Jako jedyna scena w Europie TD otrzymał prawa do wystawienia scenicznej wersji Hobbita. To opowieść o przyjaźni i współpracy. Na scenie występuje prawie cały zespół teatru, wzmocniony tancerzami i akrobatami.

Organizator:

Teatr Dramatyczny w Białymstoku

Terminy: **28 maja (online), 30 maja (na miejscu)**



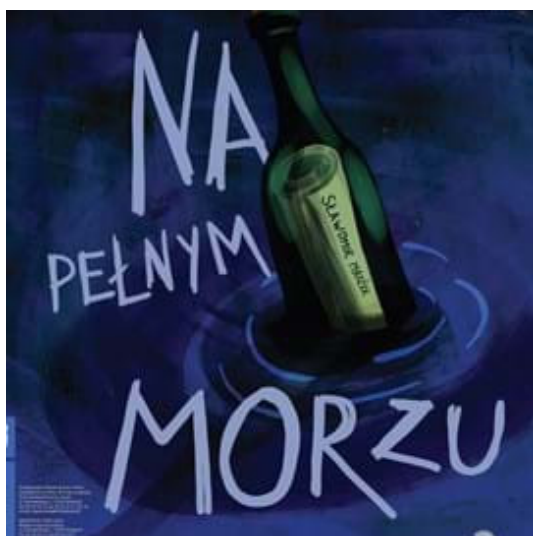
Księża Dżungli

Muzyczna propozycja dla młodych widzów i całych rodzin. Akcja bajki w inscenizacji OiFP przeniesiona jest na teren dżungli miejskiej, wciąż dzikiej i bezwzględnej, kierującej się naturalnym prawem zwierzęcej, czy też raczej zezwierzęconej społeczności. Będzie musiał się w niej odnaleźć, a nawet walczyć o przetrwanie, Mowgli.

Organizator:

Opera i Filharmonia Podlaska

Terminy: **30 maja**



Na pełnym morzu

W niezwykle barwnej jednoaktówce Sławomira Mrożka jak w soczewce odbija się cały nasz świat. W sytuacji kryzysowej, trójka bohaterów na dryfującej tratwie walczy o przetrwanie. Biologiczne potrzeby, jak również instynktowne zachowania ujawniają w takich momentach prawdziwą naturę człowieka.

Organizator:

Białostocki Teatr Lalek

Terminy: **29-30 maja**

HALO

Masz ciekawe
pomysły?

Chcesz spróbować
swoich sił w pisaniu?

**Zapraszamy do
współpracy!**

