

Gdynia 2022

Zawody przyszłości

Lena Bryll
Wojtek Kuberka
Franek Kuberka

Spis treści

1. Wstęp
2. Medycyna
3. Biotechnologia
4. Turystyka międzyplanetarna
5. Design
6. Cyberbezpieczeństwo & Big Data
7. Wirtualna rzeczywistość
8. Bibliografia

1. Wstęp

Publikacja "Zawody Przyszłości" została stworzona specjalnie na potrzebę warsztatów o tej samej nazwie dla międzynarodowych gości Szkoły Podstawowej nr. 1 w Lęborku. Projekt organizowany był w ramach projektu Erasmus+ SHARKS – Sustainability of Heroes and Restless Knights in School.

Rynek pracy zmienia się dynamicznie, rozpoczynając naukę mamy do wyboru inne zawody niż po jej ukończeniu. Część zawodów które cieszą się popularnością w dzisiejszych czasach przestanie istnieć. Z drugiej strony powstanie wiele nowych, o których na razie nie mówi się dużo. W naszej prezentacji opisaliśmy obszary i zawody, które naszym zdaniem będą pełniły ważną rolę w przyszłości, a specjaliści w tych zakresach będą pożądanymi.



2. Medycyna

Lena Bryll:

- Zastosowanie systemu da Vinci
 - Plusy: w bardzo wielu dziedzinach, bardzo precyzyjny, co ogranicza działania niepożądane podczas zabiegu, zaczyna być stopniowo refundowany przez NFZ
 - Minusy: koszty leczenia kilkukrotnie wyższe niż podczas standardowej procedury
- Przyszłościowe rozwiązanie rozpoczynające erę robotyki mechanicznej
- Ruchy specjalnie zaprojektowanych ramion robota imitują ruchy nadgarstków chirurga.
- Robot jest w stanie przedstawić dany obraz w znacznie większym powiększeniu niż byłoby to widoczne dla ludzkiego oka
- Druk 3D
- Wizualizacji ciała ludzkiego w 3D
- Przykładem jego wykorzystanie są m.in. drukowanie niskobudżetowych protez kończyn, jak i organów wewnętrznych z wykorzystaniem komórek macierzystych, egzoskieletów, implantów, tabletek a nawet skóry
- Hodowanie organów
- Dzięki odkryciu możliwości wytworzenia komórek macierzystych w warunkach klinicznych, jesteśmy w stanie wyhodować organy konieczne do przeszczepów.
- Ryzyko odrzucenia po przeszczepie organu wytworzonego z komórek macierzystych opartych na materiale genetycznym pacjenta jest znacznie mniejsza w

porównaniu do sytuacji, gdy do przeszczepu został wykorzystany organ od obcego dawcy.

- Rozwój technologii w przypadku hodowania ludzkich organów jest dopiero na wczesnym etapie rozwoju i już zaczyna być krytykowany przez wielu etyków, ale pewnikiem jest również to, że mimo wszystko będzie się dalej dynamicznie rozwijać w przyszłości.

3. Biotechnologia

Franek Kuberka:

- Od lat próbuje się znaleźć sposoby na zdrowsze i dłuższe życie.
- Z pomocą przychodzi biotechnologia
- Polega ona na modyfikowaniu różnych elementów przyrody w jakimś określonym celu takim jak tworzenie lekarstw, paliw czy też jedzenia.
- Myśleliście kiedyś myśl że zamiast talerza pełnego jedzenia dostaniecie tabletkę?
- W tych czasach już mamy jedzenie pozajelitowe podawane w kroplówce prosto do krwiobiegu
- Naukowcy pracują nad tym aby produkt zawierał jak najmniejszą objętość oraz wagę przy zachowaniu wartości odżywczych
- Pierwsze takie produkty na świecie były stosowane w armii i w kosmosie
- Tubki z mięsem i tubki z płynną czekoladą w kosmosie ponad 50 lat temu (1961)

- Posiłki MRE (Meal Ready-to-Eat), lekkie, zajmowały mało miejsca, zawierały 1250 kcal co zaspokajało zapotrzebowanie energetyczne na 8 godzin
 - Dieta płynna lub tabletki całkowicie zastępujące jedzenie. 3-4 napoje/tabletki z odpowiednimi składnikami odżywczymi wystarczyłyby nam na cały dzień
 - Nowoczesne sposoby odżywiania mogą zredukować marnotrawstwo żywności na świecie oraz problem głodu
 - Może ktoś z was chciałby wymyślić picie o smaku pizzy?
-
- Biopaliwa
 - Ale co to są Biopaliwa?
 - Biopaliwa to paliwo uzyskiwane z biomasy czyli z substancji pochodzących z roślin lub zwierząt
 - Przez to emisja zanieczyszczeń z biopaliw jest mniejsza
 - Etanol i biodiesel są najczęściej stosowanymi biopaliwami ciekłymi.
 - Etanol może być produkowany z dowolnego surowca zawierającego znaczne ilości cukru (np. trzciny cukrowej) lub skrobi (np. kukurydzy, pszenicy).
 - Biodiesel jest produkowany poprzez chemiczne połączenie oleju roślinnego lub tłuszczu zwierzęcego z alkoholem. Może być on produkowany na przykład z oleju rzepakowego, sojowego.
 - Może i wy chcielibyście wynaleźć nowe rodzaje paliw pomagając jednocześnie naszej planecie?

4. Turystyka Międzyplanetarna

Wojtek Kuberka:

- Jeśli dalej będziemy eksploatować ziemię i nadużywać jej zasoby, może będziemy musieli spojrzeć w stronę innych planet.
- Wyobrażacie sobie wakacje w kosmosie?
- "W kosmos przenieść otoczenie ziemi"
- W tym roku odbyła się pierwsza całkowicie prywatna misja na Międzynarodową stację kosmiczną
- Trwała 10 dni, dla 4 osób
- Kosztowała 55 mln dolarów

- Za 5 lat możemy mieć możliwość podróży jeszcze liczniej i jeszcze taniej, "tylko" za 5 mln dolarów (za 3,5 dnia)
- W 2027 ma powstać stacja orbitalna o nazwie Voyager
- Nawet dla 400 osób!
- Ze sztuczną grawitacją
- Jak zbudować i wysłać w kosmos taką konstrukcję?
- Gigantyczny robot wybuduje ją już na orbicie
- Ludzkość będzie miała możliwość "Pracować, bawić się i rozwijać w kosmosie"

- Jeśli chcielibyście pójść krok dalej i zwiedzić inną planetę, musielibyście poczekać trochę dłużej
- Do 2117 roku Zjednoczone Emiraty Arabskie planują zbudować miasto na Marsie
- Wcześniej jednak zbudują kompleks budynków, które będą stymulować teren i środowisko marsa (czerwonej planety)

- Będzie tam mieszkać zespół naukowców i astronautów przez rok
- Kto wie, może to być ktoś z Was...

5. Design

Lena Bryll:

- Design możemy zauważyć na każdej płaszczyźnie życia, bo to coś więcej niż ładny wygląd. W pierwotnym zamyśle to przede wszystkim dobrze przemyślane, estetyczne i funkcjonalne rozwiązania wykorzystywane w codzienności.
- Design to projektowanie i tworzenie oczywistych przedmiotów i obiektów takich fotele, lampy, itp.
- Ale również projektowanie w większej skali – od domów jednorodzinnych po kolosalne biurowce
- Dobry design uwzględnia również te rzeczy, na które moglibyśmy nie zwrócić uwagi, a jednak dobrze zaprojektowane są dużo przyjemniej odbierane
- Osoby zajmujące się designem również niejednokrotnie przyczyniają się do ratowania klimatu.
- Jedną z kluczowych założeń dobrego designu współcześnie jest projektowanie rozwiązań przyjaznych środowisku.
- Obecnie, rozwijanych jest wiele projektów na przykład na stworzenie w pełni biodegradowalnego plastiku z alg lub wynalezienia nowych materiałów wykorzystywanych do produkcji mebli stworzonych z odpadów po recyklingu
- Sztuka jest subiektywna. Utylitarność jest raczej obiektywna. Dobry design powinien łączyć oba te pojęcia
- Co najważniejsze, każdy bez wyjątku może tworzyć design

- Liczy się czerpanie inspiracji z natury i tradycji, ale nawet bardziej wychodzenie poza schematy

6. Cyberbezpieczeństwo & Big Data

Franek Kuberka:

- Wszystko co robimy w sieci, polubimy post na instagramie, wchodzimy na stronę internetową czy kupujemy coś wirtualnie zostawia za sobą ślad.
- Są to dane o naszej aktywności, które są magazynowane i analizowane
- Analityk Big Data tworzy i obsługuje narzędzia które mają za zadanie poznać i odpowiednio wykorzystać nasze zwyczaje, zainteresowania czy opinie na przykład co celów marketingowych
- Pewnie nie raz zauważyliście że reklamy które widzicie są podobne do waszych ostatnich wyszukiwań, teraz już wiecie kogo to sprawka
- Zostając jeszcze w temacie informatyki
- Pewnie każdy z was widział albo słyszał kiedyś o ataku hakerskim na banki, firmy, a nawet na sieci domowe
- Jeszcze kilkadziesiąt lat temu było to pojęcie całkowicie abstrakcyjne
- Dziś to codzienność więc nikt się chyba nie zdziwi jak ważnym zawodem jest i jeszcze długo długo będzie, specjalista do spraw cyberbezpieczeństwa.
- W erze internetu wszystkie dane, nieważne czy firm czy też prywatne, znajdują się w chmurze
- Specjalista do spraw cyberbezpieczeństwa w pierwszej kolejności zajmuje się więc analizowaniem potencjalnych zagrożeń. Wynajduje słabe punkty systemu i eliminuje je,

a także dostosowuje system do wytycznych związanych z bezpieczeństwem.

7. Wirtualna Rzeczywistość

Wojtek Kuberka:

- Zostając w temacie internetu, zapewne wielu z was zapewne słyszało o technologii VR
- Jest to trójwymiarowy obraz stworzony przez komputer
- Wirtualna imitacja rzeczywistości
- Naturalne i realne doznania
- Za pomocą specjalnych okularów obudowanych po bokach, odcinają nas od świata rzeczywistego
- Coraz nowocześniejsze wyposażenie, słuchawki, specjalne bieżnie czy rękawiczki

- Ale po co nam wirtualna rzeczywistość?

- W rozrywce, oglądanie filmów, granie w gry
- Stać się ich częścią
- Kto z was gra lub grał kiedyś w minecrafta?
- Teraz można założyć okulary i wskoczyć do świata minecrafta
- Jest to sektor, który ciągle się rozwija i ma przed sobą dużą przyszłość

- Technologia ta może służyć nie tylko do rozrywki
- Zaczyna pełnić coraz ważniejszą rolę w edukacji
- Wraz ze wzrostem reakcji emocjonalnej zwiększa się umiejętność zapamiętywania

- Wirtualna rzeczywistość jest już wykorzystywana na polskich uczelniach
 - W kryminalistyce na uczelni w Warszawie studenci uczą się prawidłowego postępowania na miejscu zbrodni
 - z kolei studenci weterynarii, także w Warszawie, mogą brać udział w operacji zwierząt, przeprowadzonej przez personel
 - Do nauki pierwszej pomocy! To moim zdaniem szczególnie ważne
-
- W medycynie
 - Daje lepszy sposób na naukę anatomii człowieka
 - Lekarze mogą "trenować" operacje
 - W psychologii, pomagając nam oswoić się ze stresującymi sytuacjami w kontrolowanych warunkach

Bibliografia

- Reddit
https://www.reddit.com/r/virtualreality/comments/joinjh/so_this_article_from_microsoft_on_their_vr_tech/
- WP Gry - "Przyszłość VR w grach"
<https://gry.wp.pl/przyszlosc-vr-w-grach-6524598540241025a>
- Giantlazer - "VR w medycynie"
<https://giantlazer.com/pl/vr-w-medycynie/>
- Netcapital - "Orbital Assembly"
<https://netcapital.com/companies/orbital-assembly>
- Polityka - "Biopaliwa - niespełnione oczekiwania"
<https://www.polityka.pl/tygodnikpolityka/rynek/1514718,1,biopaliwa---niespelnioneoczekiwania.read>
- Wikipedia "Meal, Ready-to-Eat"
https://en.wikipedia.org/wiki/Meal,_Ready-to-Eat
- Halo Ursynów - "Jak dbać o cyberbezpieczeństwo. 5 najlepszych zasad"
<https://www.haloursynow.pl/artykuly/jak-dbac-o-cyberbezpieczenstwo-5-najlepszychzasad,19093.htm>
- Lis Data Solution - "Czym jest Big Data"
<https://www.lisdatasolutions.com/es/blog/que-es-el-big-data/>
- SAAST - "Mars 2117 Project"
<https://www.saast.ae/index.php/news-room/articles/mars-2117-project>
- Komputer Świat - "Dieta astronautów w kosmosie. Wyjaśniamy m.in. dlaczego wprowadzono zakaz spożywania pieczywa"
<https://www.komputerswiat.pl/artykuly/redakcyjne/dieta-astronautow-w-kosmosiewyjasniamy-min-dlaczego-wprowadzono-zakaz-spozywania/mrt51wr>