



„Na początku było Słowo...”



NASZ PROFESOR
AWERS

SPIS TREŚCI

Od redakcji	3
Wywiad z profesorem Reszką	4
Spotkanie na czasie	5
Województwo środkowopomorskie	6
Tradycja skarbem narodowym – łowiectwo	10
„Nazbyt sentymentalnym jest się na kacu”	14
„Mars – one wayticket”	17
„Epistemologiczne wyzwanie przestrzeni”	25
Paradoks dzieciństwa i dorosłości	33
Kalejdoskop sportowy października	35
Kiedy niemożliwe staje się możliwe, a umysł przekracza wszelkie granice...cz. 2	37
Pogadanki z Filipem: PGA – co to jest	41
Ramówka okolicznych koncertów listopadowych	43
Krzyżówka	44
Humor miesiąca	45

OD REDAKCJI

"O szyby deszcz dzwoni, deszcz dzwoni jesienny

I pluszcze jednaki, miarowy, niezmienny,

Dżdżu krople padają i tłuką w me okno,

Jęk szklany, płacz szklany, a szyby w mgle mokną

I światła szarego blask sączy się senny,

O szyby deszcz dzwoni, deszcz dzwoni jesienny..."

Tym fragmentem wiersza Leopolda Staffa "Deszcz jesienny" chciałbym przywitać wszystkich czytelników A Capito, w chłodne, listopadowe dni...

Mam nadzieję, że poprzedni, pierwszy tegoroczny numer, przypadł Wam do gustu i dalej macie ochotę podróżować z nami poprzez kolejne strony i wydania. Musimy się chyba niestety przyzwyczaić do wydania wyłącznie papierowego, gdyż internetowy sposób jej tworzenia jest już chyba trwale zawieszony... Mówię niestety, ponieważ trudniej nam do Was dotrzeć, a Wy nie macie takiej swobody w dostępie do naszej pracy. Jeśli egzemplarze przekazane na klasę okażą się niewystarczające, to zawsze możecie udać się do biblioteki, tam zawsze znajdziecie kilka kolejnych ;)

W tym numerze, już nieco innym i znacznie obszerniejszym, niż poprzedni, na pewno znajdziecie coś dla siebie. Na przykład przybliżoną nieco interesującą sylwetkę nauczyciela roku, zerkającego już na nas na okładce ;) Lecz oczywiście nie tylko! W porozumieniu z Panią Profesor Grażyną Linder przedrukujemy dla Was wyróżnione trzy eseje, nawet niekoniecznie związane z typową fizyką, w przystępnej dla każdego formie.

Nadchodzi listopad, pamiętajmy o pierwszym i jedenastym dniu tego miesiąca. Przeżyjmy te chwile w zadumie i pamięci o tych, których już z nami nie ma, jednak odcisnęli piętno w naszym życiu czy historii naszego kraju.

Życzę miłej lektury!

Redaktor Naczelny "A Capito"

Adam Parol, IID

14 października obchodziliśmy Dzień Edukacji Narodowej. Z tego tytułu w naszej szkole odbył się uroczysty apel , na którym ogłoszono wynik konkursu na Nauczyciela Roku. Większością głosów oddanych przez uczniów został nim Pan Profesor Krzysztof Reszka. Uwielbiany przez nas matematyk zgodził się odpowiedzieć na kilka pytań.

P.D : Panie profesorze, czy był Pan zaskoczony werdyktem ?

K.R : Owszem, byłem zdziwiony - przecież w naszej szkole jest wielu nauczycieli, którzy z pewnością bardziej zasłużyli na tytuł nauczyciela roku.

P.D : Co Pana zdaniem wpłynęło na nasz wybór podczas głosowania ?

K.R : Wybory w naszym kraju są trudne do przewidzenia, w naszej szkole również. Jeżeli wybór na nauczyciela roku odbyłby się później (po klasówkach z matematyki) wynik z pewnością byłby inny...

P.D : Cofnijmy się trochę w czasie. Czy pamięta Pan swojego ulubionego nauczyciela, który także zasługuje na przyznany Panu tytuł ?

K.R : Oczywiście. Chciałbym być oryginalny, więc powiem, że nauczyciela matematyki. Pan profesor Mikłaszewicz był zawsze konkretny, sprawiedliwy i miał ogromną wiedzę, którą chętnie się dzielił. Z pewnością miał ogromny wpływ na to, jak dziś podchodzę do nauczania tego przedmiotu.

P.D : Skoro mowa o nauczaniu, to ciekawi mnie, czy zawsze chciał pan wykonywać zawód nauczyciela ?

K.R : Matematyka nigdy nie sprawiała mi problemów w przeciwieństwie do nauki języków obcych... Wybór zawodu związanego z przedmiotami ścisłymi był więc oczywisty. Dlaczego akurat zawód nauczyciela? Cóż, jakoś tak się złożyło...

P.D : Czy na zakończenie, mógłby Pan zdradzić czytelnikom swoje zainteresowania ?

K.R : Tak jak większość nauczycieli cierpię na chroniczny brak wolnego czasu. Wszyscy uczniowie uczestniczący w spływach kajakowych doskonale wiedzą, że uwielbiam zbieranie grzybów, przebywanie na łonie natury i te EMOCJE... Interesuję się modelarstwem, lubię jeździć na nartach i może kiedyś wreszcie zapiszę się na kurs tańca towarzyskiego...

P.D : Bardzo dziękuję za rozmowę.

K.R : Również dziękuję.

Paulina Dymka, IID

SPOTKANIE NA CZASIE

6 października mieliśmy zaszczyt gościć w naszej szkole dr-a Fuad Jomma, z pochodzenia Syryjczyka, który ukończył studia politologii oraz uzyskał tytuł doktora nauk humanistycznych w zakresie politologii w Gdańsku. Uczniowie, którzy mieli możliwość uczestnictwa w wykładach z naszym gościem, poznali wiele szczegółów kulturowych oraz politycznych dotyczących mieszkańców krajów Bliskiego Wschodu. Podczas spotkania została przybliżona sprawa imigracji, przedstawiono jej rzeczywiste powody oraz zdementowano wszelkie nieprawdziwe pogłoski na temat imigrantów. Na koniec dr Fuad Jomm odpowiedział na nurtujące uczniów pytania i wydaje się, że uścił wszelkie obawy dotyczące obcokrajowców.

Karolina Błaszczyk, IIA



WOJEWÓDZTWO ŚRODKOWOPOMORSKIE

Utopia czy szansa?

W ostatnich tygodniach często słyszymy o kolejnych próbach przeforsowania pomysłu utworzenia tego odrębnego województwa. Od czasu ostatniej reformy administracyjnej w 1999 roku pomysł ten wraca jak bumerang przy okazji chyba każdej kampanii wyborczej. Z wielu stron padają różne głosy, dlatego też, w celu uporządkowania rzucanych nam haseł, postanowiłem uporządkować wszystkie możliwe fakty. Przecież wszyscy jesteśmy potencjalnymi mieszkańcami właśnie tego województwa!

Nie ulega wątpliwości, że ostatnia zmiana sprzed 16 lat nie była doskonała. Wyróżniła wcale nie tak wielkie aglomeracje, niewiele różniące się od Słupska, jak Gorzów Wielkopolski, Zielona Góra czy Opole, pomijając o wiele większe Gdynię, Częstochowę, Radom czy Sosnowiec, lecz nie tylko. Ustanowione zostały czasem nieco sztuczne podziały, wręcz wymuszone, a nie mające żadnego odzwierciedlenia w geografii czy historii regionu. Zaczęły się wtedy odzywać głosy sprzeciwu, płynące choćby ze Słupska i Koszalina – Dlaczego my nie możemy mieć również własnego województwa? W czym jesteśmy gorsi?

W pierwszych latach po reformie, kiedy to duch patriotyczny naszej małej ojczyzny był bardziej zdeterminowany niż dzisiaj, udało się zebrać 136 tysięcy podpisów mieszkańców byłych województw słupskiego i koszalińskiego, opowiadających się za utworzeniem województwa środkowopomorskiego. Projekt, złożony w 2003 roku w Sejmie, oczywiście przepadł podczas drogi legislacyjnej, skazując nasz region na łaskę Gdańska, a Koszalin odpowiednio na Szczecin. Dzisiaj, nie pierwszy raz od tego czasu, mówi się o reaktywacji tego pomysłu. Co za nim przemawia, a gdzie mogą kryć się niebezpieczeństwa? Przyjrzyjmy się bliżej!

Pod względem historyczno-kulturowym i geograficznym Pomorze Środkowe osiąga zdecydowaną przewagę nad mocno naciąganyimi tworam, jakimi są województwa lubuskie, kujawsko-pomorskie, a w szczególności opolskie. Pomorze Środkowe jest odrębnym z podregionów Pomorza Zachodniego, co w połączeniu z niezależną Ziemią Łęborsko-Bytowską daje nam znaczny obszar.

Na tereny potencjalnie mające znaleźć się w tymże województwie, składają się części trzech województw – zachodniopomorskiego (8 powiatów + 1 miejski), pomorskiego (3 powiaty + 1 miejski) i wielkopolskiego (1 powiat). Siedzibą wojewody miałby zostać Koszalin, natomiast sejmik województwa zbierałby się w Słupsku. Zazwyczaj przedstawia się to w ten sposób:



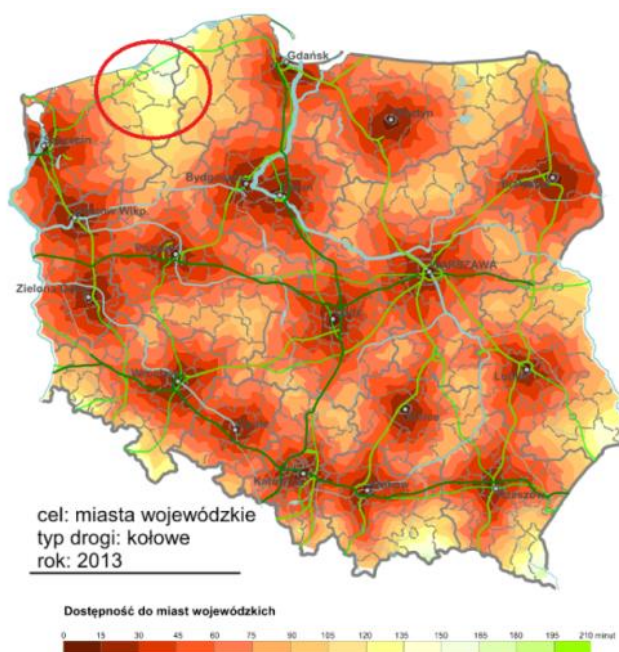
I w tym momencie powstaje spory znak zapytania, kwestia, nad którą osobiście głowię się od dłuższego czasu. Najpewniejszy projekt nie przewiduje włączenia powiatu lęborskiego do nowego województwa. Co prawda są i takie, które je uwzględniają, jednak ten oficjalny, poselski z 2003 roku pozostawiał Lębork i okolice w sferze wpływów Gdańska. Osobiście uważam, że *fair* byłoby umieszczenie powiatu lęborskiego w środkowopomorskim, zwłaszcza, gdy ma się w nim znaleźć Bytów, jednak rozstrzygnie się to chyba dopiero w planach parlamentarnych, niezależnych od zwykłych śmiertelników.

Mówi się, że gdyby takie województwo miało powstać, to jego budżet byłby zbyt mały do prowadzenia działań operacyjnych. Jednak zadaję sobie pytanie – w takim razie, w jakim celu miałyby być zużywane te pieniądze, że potrzebna jest ich aż tak duża ilość? Zasadnicze zadania infrastrukturalne, jak i społeczno-ekonomiczne, rozgrywają się na szczeblu albo państwowym, albo gminnym, bez potrzeby uczestnictwa w nich Urzędu Wojewódzkiego.

Dodatkowo, czy rzeczywiście mielibyśmy się spodziewać jakichś wielkich inwestycji w naszym regionie? Uważam, że w żadnym wypadku takie coś się nie zdarzy i nie jest potrzebne, więc o budżet nie ma co się martwić. Jedynym problemem może być podział środków unijnych na lata 2014-2020, który jest rozdzielany właśnie na konkretne województwa i konieczna byłaby jego rewizja, ale myśląc przysłowiowo, „dla chcącego nic trudnego” i wszystko byłoby jeszcze możliwe. Poza tym, to unijne rozdanie jest już ostatnim i w przyszłości żadnych benefitów tego rodzaju nie mamy co się spodziewać, także ta kwestia w przyszłości zupełnie nie będzie grała roli.

Z pewnością odezwą się głosy, że stworzenie nowych urzędów doprowadzi do zwiększenia biurokracji. Jest to uwaga bardzo cenna, ale czy do końca słuszna? Koszalin i Słupsk przejęłyby część obowiązków Szczecina i Gdańska, każde z tych miast skupiłoby się na sprawach im bliższych. Każda decentralizacja władzy w sensie społecznym ma sens. A tworzenie urzędów nie zawsze łączy się tylko z wysokimi kosztami, jeżeli wszystko jest umiejętnie zarządzane, to można to potraktować nawet jako stworzenie nowych miejsc pracy, co stymuluje gospodarkę.

Dosyć istotną, acz nie najważniejszą kwestią, jest fakt, iż na chwilę obecną mieszkańcy powiatów słupskiego, bytowskiego, sławieńskiego, koszalińskiego i szczecineckiego muszą pokonywać bardzo duże odległości, aby dotrzeć do stolicy swojego województwa. Często odległość ta przekracza 150 km, a nieraz i 200. Nigdzie indziej w Polsce takie zjawisko nie ma miejsca, co widać na poniższej grafice:



Powstanie województwa ze stolicami w Koszalinie i Słupsku zmniejszyło drastycznie te liczby, dystans wyniósłby nie więcej niż 100 km. Miałoby to swoje wyłącznie praktyczne zastosowanie.

Są jeszcze kwestie, które określiłbym jako „niematerialne” lub dodatkowe, jednak na swój sposób dla niektórych mogą wydać się interesujące i ważne. Otóż sam fakt stworzenia tego województwa, ze stolicami w Koszalinie i Słupsku, podniósłby zdecydowanie prestiż naszego regionu i tych dwóch centralnych miast. Rozgłos zawsze wychodzi na dobre, jako osobne województwo moglibyśmy na dłużej zaistnieć na polskiej arenie. Taki podział administracyjny ułatwiłby również funkcjonowanie Koszalińsko-Kołobrzeskiej Diecezji Kościoła Rzymskokatolickiego. Jej granice w dużej mierze pokrywają się z proponowanymi granicami województwa, więc nie musiałaby ona funkcjonować jak obecnie, przy podziale na 3 województwa, lecz praktycznie zostałaby jej tylko to jedno. Z drugiej strony jednak, umieszczenie powiatów słupskiego, bytowskiego, człuchowskiego, i być może lęborskiego, spowodowałoby rozłam zrzeszenia kaszubskiego, któremu obecnie bardzo wygodnie jest

działać w ramach jednego województwa. Ostatnio właśnie ze strony tej organizacji padają największe słowa sprzeciwu.

Podsumowując, mamy szansę udowodnić, że Pomorze Środkowe może zaistnieć na mapach i zasługuje na niezależność. Myślę, że nie sprawiłoby to większych kłopotów, gdybyśmy uzyskali status województwa. Wiadomo, wszystko ma swoje plusy i minusy, każdy z nas może po swojemu zinterpretować wszystkie możliwości. Przedstawiłem swój, może i stronniczy punkt widzenia, jednak mam nadzieję, że udało mi się choć trochę przybliżyć problem. Pamiętajmy o składanych obietnicach. Możemy sprawić, że mapa Polski będzie wyglądała choć trochę inaczej.



Adam Parol IID

TRADYCJA SKARBEM NARODOWYM - ŁOWIECTWO

Myśliwi, tak jak wiele innych grup, od wielu wieków posiadają swoich patronów i opiekunów. Z mitologii greckiej znamy Artemidę – boginię przyrody, lasów oraz łowów. Przez artystów zwykle przedstawiana była z łukiem i kołczanem, jako łowczyni, ale także jako opiekunka zwierząt, w otoczeniu łani lub rogacza. Jej odpowiedniczka w mitologii rzymskiej to Diana. Co ciekawe, terminem „Diana” określa się kobietę – myśliwego.

Słowianie również mieli swoje bóstwo łowów – Dziewannę, opiekunkę lasów i zwierzyny. Później, w VIII wieku, za patrona myśliwych czczono świętego Eligiusza. Od początków chrześcijaństwa do XVII wieku szczególnie czczony był św. Eustachy (jego postać jest umieszczona na witrażu w kaplicy na Wawelu).

Współcześnie jako partner myśliwych, leśników oraz jeźdźców konnych czczony jest święty Hubert. Urodził się w 655 roku w Gaskonii. Pochodził z bogatej rodziny – był potomkiem królewskiego rodu Merowingów. Zamiłowanie do łowiectwa odziedziczył po ojcu i od młodości chętnie polował. Mówi się, że po śmierci żony i ukochanego syna Hubert tym bardziej szukał zapomnienia w łowach. Aż pewnego razu, jak głosi legenda, w Wielki Piątek 695 roku również udał się na łowy. Wtedy to napotkał dorodnego jelenia z krzyżem między odnogami wieńca i usłyszał głos nawołujący do nawrócenia. Nakazywał mu udać się do Lamberta – biskupa Maastricht – Tongres na służbę bożą. Hubert przejęty objawieniem ostrzegającym o niepohamowanej pasji, miał także przez siedem lat wieść żywot pustelnika w puszczy ardeńskiej czyniąc pokutę. Po śmierci biskupa Lamberta został mianowany przez papieża biskupem Maastricht. Aż do śmierci w 727 roku głosił z żarliwością Ewangelię. Za zasługi w krzewieniu chrześcijaństwa, został ogłoszony świętym.



Jerzy Kossak „Św. Hubert na koniu spotyka jelenia”, 1939 r. (<http://www.wawel.net/malarstwo/kossak-jerzy.htm>)

Kult św. Huberta w Europie miał swoje początki w XI wieku. Początkowo przypisywano mu orężownictwo w przypadkach wścieklizny, lunatyzmu i epilepsji. Jego kult na ziemiach polskich rozpowszechnił między innymi zakon benedyktynów i kontakty z rycerstwem zachodnim. Najstarszymi świadectwami kultu św. Huberta na ziemiach polskich jest bractwo św. Huberta z Chełmży (XV w.) oraz kaplice św. Huberta w Papowie Biskupim i Miłocinie. Już od dziesięcioleciw Polsce ma miejsce renesans kultu, czego oznaką jest pielęgnacja tradycji w postaci uroczystych polowań i mszy hubertowskich.

Polowanie hubertowskie stanowi tradycję uroczystego polowania na rozpoczęcie jesiennej sezonu polowań zbiorowych. Wiąże się z nimi także tradycja konnych biegów św. Huberta, organizowanych przez kluby jeździeckie. Obecnie mają one charakter symboliczny. Polegająca na konnej jeździe terenowa „pogoń za lisem” odbywa się w dzisiejszych czasach już bez psów, a „lisem” jest jeden z jeźdźców, który ma przypiętą do lewego ramienia kitę. Ten, kto ją zerwie, zostaje zwycięzcą biegu.

W ramach różnego rodzaju uroczystości łowieckich, zwłaszcza obchodów dnia patrona myśliwych (hubertowiny, hubertus) 3 listopada (dzień poświęcenia relikwii św. Huberta), odprawiane są msze hubertowskie. W okresie międzywojennym były one stałym elementem życia myśliwych. Po II wojnie światowej organizowano je w niektórych kołach łowieckich, zwykle w wąskim gronie myśliwych. Kult św. Huberta odrodził się na przełomie lat

80.

I 90. XX wieku wraz z transformacją polityczną w kraju.

Uroczystości łowieckie

Współcześnie tradycją myśliwych stała się organizacja różnego rodzaju uroczystości. Są to między innymi uroczyste polowanie, jubileusze, festyny i konkursy. Uroczystości organizowane z okazji obchodów dnia patrona myśliwych czy jubileuszy założenia PZŁ mają wyjątkowy charakter. Odbywają się wraz z udziałem pocztów sztandarowych, jak również z wręczaniem odznaczeń łowieckich, organizacją wystaw, festynów czy konkursów sygnalistyki myśliwskiej, pokazów sokolniczych, imprez strzeleckich i kynologicznych.

W kołach łowieckich szczególną wagę przywiązuje się do obchodów takich uroczystości jak poświęcenie sztandaru koła, jubileuszów kół łowieckich, czy poświęcenia kapliczki św. Huberta na terenie łowiska. Ważnym elementem uroczystości jest obecność sztandaru oraz uczestnictwo myśliwych w strojach organizacyjnych.



Rys. Oficjalny wyjściowy strój myśliwski to garnitur koloru ciemnozielonego.
(Źródło:http://www.orzelorla.pl/Mundur_i_dystynkcje,855.html)

Uroczyste polowanie hubertowskie

W polskiej tradycji łowieckiej szczególnie uroczyste obchodzi się polowania hubertowskie, wigilijne, sylwestrowe i noworoczne, a także rocznicowe organizowane z okazji jubileuszy.

Polowania hubertowskie są zazwyczaj poprzedzone mszą i stanowią bardzo ważne wydarzenie dla myśliwych, stąd uczestniczą w nim zwykle wszyscy członkowie koła. Polowania te odbywają się na zwierzynę grubą lub drobną, a ich przebieg ma charakter symboliczny. Podczas nich przeprowadzana jest także ceremonia ślubowania młodych adeptów myślistwa. Wyjątkowo uroczyste urządza się pokot. Po polowaniu odbywa się biesiada, podczas której podaje się potrawy pochodzące z łowiska. Na obchody hubertowskie zapraszani są przedstawiciele władz samorządowych, PZŁ, mieszkańcy, a także osoby współpracujące z kołem i rodziny myśliwych.

Małgorzata Wróbel, IID

Tekst został opracowany na podstawie książki Okarma H., Tomek A. 2008. Łowiectwo. Wydawnictwo Edukacyjno-Naukowe H₂O, Kraków:1

"NAZBYT SENTYMENTALNYM JEST SIE NA KACU"

„Nazbyt sentymentalny jestem na kacu. To słynny stan, kiedy byle reklama zmusza do płaczu. Skórę mam cieńszą, ręce delikatniejsze, spojrzenie łagodniejsze i maleje serce.” Napisał poeta, najprawdopodobniej obudzony się w oparach mglistej pamięci o wydarzeniach poprzedniej nocy. Trudno dziwić się takiemu opisowi, biorąc pod uwagę to, co pisarz musiał w tamtym momencie odczuwać. W chwili 10-35 sekundy po przebudzeniu wewnętrzna symetria jego oddziaływań została wyraźnie złamana, temperatura osiągnęła wartość 1028 kelwinów, co zaowocowało wydzielaniem się znacznej ilości energii, która z kolei przyczyniła się do wygładzenia wszelkich niejednorodności w jego pamięci. Drobne urywki wspomnień powoli ulegały anihilacji, następnie zaczęła się, trwająca stosunkowo krótko, epoka ciemności. Przerwał ją oślepiający strumień fotonów płynący zza odsłoniętej firany okna. „I światło chodzi jak lepka pszczoła po różnych przedmiotach, telewizorach, videach, okładkach płyt, książkach.”

Ta pozornie zwyczajna sytuacja, którą na swych obrazach umieszczał Henri de Toulouse-Lautrec, swoje korzenie ma już w starożytności. Już w czwartym i trzecim tysiącleciu p.n.e. w Mezopotamii i Egipcie najbardziej rozpowszechnionymi napojami były wino oraz piwo. Ciekawi także fakt, że od alkoholu nie stroni pierwszy ziemski kosmonauta, który wyprzedził człowieka o dwie dekady - *Drosophilamelanogaster*, czyli popularna muszka owocówka. Alkohol w jej wypadku nie jest jednak szkodliwy, ponieważ układ immunologiczny owada potrafi eliminować powstałe z niego toksyny.

U człowieka mechanizm ten wygląda zgoła inaczej. Oczywiście, substrat reakcji – alkohol etylowy - musi zostać do organizmu dostarczony. Proces jego eliminacji zaczyna się zaś w wątrobie, gdzie w hepatocytach znaleźć możemy nagromadzenie peroksosomów. To właśnie te niewielkie, otoczone jedną błoną struktury pozwalają nam dzięki enzymom metabolizować alkohol do aldehydu octowego oraz później – kwasu octowego. W procesie tym powstają także szkodliwe wolne rodniki (nie chodzi tutaj oczywiście o ich szybkość ani o stan cywilny!). Etanol posiada także zdolność do inhibicji wazopresyny, przez co zaburzona zostaje osmoregulacja organizmu, co skutkuje uczuciem suchości w ustach (suchy lód to przy tym Morze Kaspijskie!). Wszystkie te elementy wpływają na samopoczucie człowieka kilka godzin po spożyciu napojów wysokowych.

Intrygujący jest także fakt, iż fizyka mogłaby pracować jako pewnego rodzaju barman. Istnieje bowiem bardzo ciekawe zjawisko znane pod nazwą „efektu Ouzo”. Zamawiając tę mocną grecką wódkę o anyżowym smaku, otrzymamy ją zapewne w towarzystwie szklanki wody. Taki sposób serwowania trunku nie jest przypadkowy. Rozcieńczenie Ouzo spowoduje jego natychmiastowe zmętnienie. Przyczyną tego zjawiska jest zawartość anetolu - nierozpuszczającego się w wodzie związku chemicznego pochodzącego z anyżu –

w greckim trunku. Nie jest to żaden rodzaj białej magii, ale utworzona przez hydrofobowy krople anetolu emulsja.

Pisałam już o skłonnościach alkoholowych pierwszych kosmonautów, ale na myśl nasunęło

mi się kolejne pytanie. Czy w kosmosie można znaleźć alkohol? Odpowiedź jest jak najbardziej twierdząca...

Kilka lat temu odkryta została chmura alkoholu, która swobodnie dryfowała w przestrzeni kosmicznej. Był to obłok metanolu o objętości wynoszącej około 460 miliardów kilometrów sześciennych. Według założeń klasycznej chemii w niskiej temperaturze panującej w najodleglejszych zakątkach przestrzeni międzygwiazdowej nie powinny zachodzić żadne reakcje chemiczne. Czasopismo „Nature Chemistry” donosi jednak, że takowe mają miejsce, a zdaniem teoretyków można to wytłumaczyć jedynie fenomenem zjawiska tunelowego. Polega ono na przejściu cząsteczki przez barierę potencjału o większej wysokości niż jej energia (czyli zgodnie z Mickiewiczowskim: „Tam sięgaj, gdzie wzrok nie sięga”). Naukowcy postanowili przenieść „kosmiczne” realia na Ziemię i przeprowadzili reakcję metanolu z innymi rodnikami wodorotlenowymi w warunkach laboratoryjnych przy temperaturze -210 stopni Celsjusza. Odkryli, że odbywa się ona 50-krotnie szybciej niż w temperaturze pokojowej. Niewskazane jest jednak ani przeprowadzanie takiej reakcji w domowej chłodziarko – zamrażarce, ani raczenie się kosmicznym metanolem...

„Nazbyt sentymentalny jestem na kacu. To słynny stan, kiedy byle reklama zmusza do płaczu. Skórę mam cieńszą, ręce delikatniejsze, spojrzenie łagodniejsze i maleje serce.” Napisał poeta, najprawdopodobniej obudzwszy się w oparach mglistej pamięci o wydarzeniach poprzedniej nocy. Zapewne nie zdawał sobie wówczas sprawy z dokładnego przebiegu metabolizmu alkoholu, ani nie szukał alkoholu w kosmosie, ale na własnej skórze doświadczył jego działania, a to zbliża go już do owianego tajemnicą świata nauki.

Alkohol to bardzo niebezpieczna używka, która w dużych ilościach zdolna jest „do rozszczepienia atomu mózgu”. Znane są jednak liczne przypadki, kiedy artyści odczuwający weltschmerz, sięgali do barku, aby ukoić rozedrgane nerwy. Czasami używki stawały się dla twórcy wstępem do aktu twórczego. Pochodzę z miasta, które słynie z wielkiej kolekcji niezwykłych dzieł Stanisława Ignacego Witkiewicza, który, jakby to powiedział Gombrowicz – wielkim malarzem był. Ten kontrowersyjny mistrz pędzla (choć nie tylko) ubarwiał swoje dzieła, korzystając z „substancji rozweselających”, dzięki czemu zyskiwały one unikatowy charakter. Uważam jednak, że korzystanie z używek nie jest wyznacznikiem sztuki, ponieważ radość tworzenia powinna płynąć przede wszystkim z twórczości.

Alkohol – to niezwykle kontrowersyjny temat dla licealistki, ale czy powinien być tematem tabu?

Julia Chalecka, III E

"MARS - ONE WAY TICKET"

Zawsze pragnęliśmy sięgać za horyzont. Ekspansje terytorialne, kolonizacja, odkrywanie nowych kultur – zajęło nam to tysiące jakże krwawych lat. Upadały wówczas wielkie cywilizacje, jak chociażby imperium Inków, a ich pismo supełkowe do dziś czeka na swojego Champolliona.

Ostatecznie nasza ludzka, niepohamowana zachłanność zwyciężyła i zapragnęliśmy czegoś więcej. Nadszedł czas na kolonizację Kosmosu.

Już starożytni prowadzili obserwacje nieba i obiektów astronomicznych. W końcu ktoś jako pierwszy musiał zastanowić się – Czy jesteśmy tu sami? Nurtujące pytanie, na które do tej pory nie znaleźliśmy odpowiedzi. Mimo to już wtedy ludzie zaczęli marzyć o odnalezieniu istot żywych poza światem, jaki znali do tej pory. Jako homo sapiens nie posiadamy na Ziemi braci w rozumie. Dlatego kontakt z innymi formami równie zaawansowanymi cywilizacyjnie wydaje się być tak ważnym dla rodzaju ludzkiego.

Na początku XX wieku nastąpiła tzw. „marsjańska gorączka”, która zapoczątkowała próby nawiązania łączności z Marsem i jego potencjalnymi mieszkańcami – Marsjanami. Włoski astronom Shiaparelli twierdził, że zaobserwował na Marsie kanały. Jednakże nie sprecyzował jakie. Wieść rozeszła się do innych krajów, gdzie włoskie „canali” przetłumaczono po prostu na „casals”, oznaczające sztucznie stworzone kanały. W ten sposób narodziła się idea, której poświęcił się m.in. Lowell, że na Marsie zostały wybudowane trakty wodne. A któż inny mógł tego dokonać, jak nie Marsjanie? Sytuację tę wykorzystali pisarze science-fiction, tworząc pierwsze wyobrażenia pozaziemskich istot z cywilizacji na tyle inteligentnej, by podbić Ziemię. Przedstawiano ich w różnoraki sposób. Na przykład w „Wojnie światów” H.G. Wellsa zostali zobrazowani, jako krwiożercze (dosłownie) istoty, które niestety, nie umiały skomunikować się w żaden sposób z ludźmi. Pomimo obalenia teorii o marsjańskich kanałach irygacyjnych, a tym samym o Marsjanach (zdjęcia wykonane przez Mariner’a IV), ludzka ciekawość wcale nie ostygła, a wręcz przeciwnie – jesteśmy przyciągani w stronę Czerwonej Planety. Dlatego sami postanowiliśmy się tam wybrać. Istnieje nawet możliwość wysłania własnego zdjęcia z krótką wiadomością, które dostarczy łazik wylatujący w 2018. Koszt takiej usługi wynosi 5000\$, jednakże świadomość, że Twoje zdjęcie znajduje się na Marsie – prawdopodobnie bezcenne. Plan zakłada, że do podstawowego czteroosobowego zespołu co dwa lata dołączać będą kolejne grupy osób, tym razem jednak dwuosobowe (oczywiście o ile pierwszy skład wyląduje i przygotuje miejsce dla następnych).

Ale wszystko w swoim czasie.

Istnieje jednak haczyk odnośnie do tej wyprawy. Mianowicie - jest to podróż z biletem tylko w jedną stronę. Zakłada się wykorzystanie istniejących już na Ziemi technologii, a one, niestety jeszcze, nie pozwalają na bezpieczną drogę powrotną (ewentualny koszt byłby prawie 50 razy wyższy niż obecnego przedsięwzięcia). Fakt ten najwyraźniej nie przeszkadza prawie 200 tysiącom ochotników, którzy zgłosili się do I etapu misji.

Obecnie wybrano już 1058 uczestników (w tym 13 Polaków), którzy przystąpią do II części selekcji, polegającej na rozmowie z komisją. Zastanawiające - co pcha tych ludzi do tej

niemal samobójczej misji? Czy na pewno ich nieodparta chęć przygody jest w stanie w ostateczności zwyciężyć strach związany z porzuceniem wszystkiego, co znane, własnych bliskich i całego ziemskiego życia? Większość uczestników uzasadnia swoją decyzję pragnieniem bycia pierwszym człowiekiem na Marsie. Czyżby zapomniano, że aż cztery takie osoby polecą w pierwszej turze? Zagrają wówczas w „papier, kamień, nożyce”, czy po prostu rzucają się do wyjścia (kto pierwszy, ten lepszy)? Oczywiście można rozpatrywać bardziej agresywne wersje wydarzeń.

Ponieważ dotarliśmy ad hunc locum, uzupełnić należy, iż III etap odbędzie się internetowo – każdy, kto wykupi dostęp do głosowania, będzie mógł wybrać, kogo chce posłać na Marsa. Bądźmy jednak świadomi, że uczestnicy zostaną prawdopodobnie wysłani na swego rodzaju Igrzyska Śmierci, z których nie wróci już nikt. Ostateczny zespół rozpocznie trwający prawie 9 lat trening, odbywający się m.in. na pustyni lodowej, podczas którego uczestnicy zapewne zdążą się poznać. Miejmy nadzieję, że tak się stanie, ponieważ podczas przelotu na Marsa, trwającego ok. 8 miesięcy, będą razem zamknięci na bardzo małej powierzchni i przestrzeni. W takich warunkach nawet sprzeczka ma znaczenie – wszyscy są bowiem na siebie skazani i MUSZĄ współpracować. Każdy konflikt może okazać się zgubny dla całej misji - wartej nota bene 6 mld \$.

Obecnie istnieje kilka koncepcji odwiedzenia Marsa. Jedną z najbardziej optymistycznych jest Mars One. Według planu człowiek miałby stanąć na planecie już w 2025 roku (przy czym NASA – po 2030, nawet ok. 2040), a każdy jego ruch byłby monitorowany, a następnie emitowany na Ziemi w formie najdłuższego reality show w historii telewizji. Co ciekawe, misja ma zostać sfinansowana przez darczyńców, wykupujących dostęp do marsjańskiego programu.

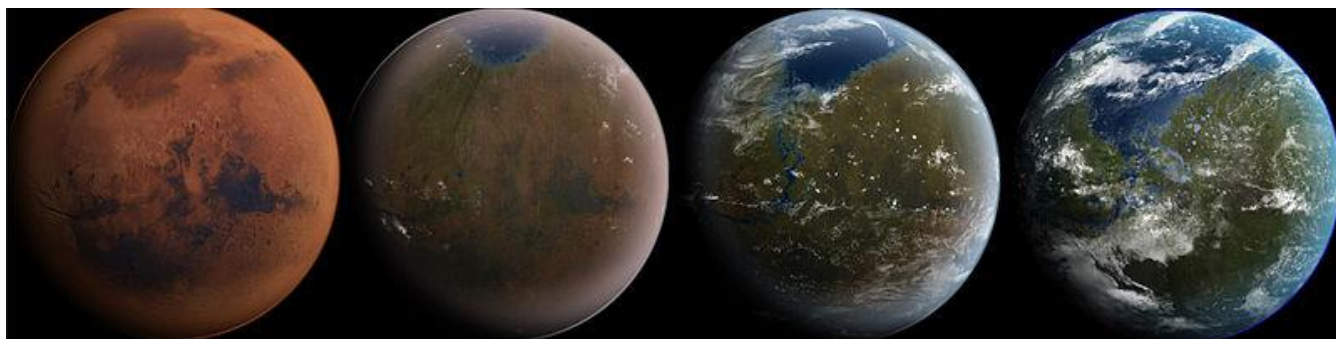
Oprócz tego w przestrzeni kosmicznej czyha na uczestników o wiele więcej niebezpieczeństw. Największym zdaje się być promieniowanie kosmiczne, które spędza zapewne sen z powiek projektantom statków oraz baz mieszkalnych, przy czym idea „Water Wall” wydaje się jednym z najlepszych rozwiązań (ściany byłyby wypełnione wodą, a w miarę ubywania, jej miejsce zajmowałyby odpady). Oprócz tego istnieje ogromne ryzyko utracenia kontaktu z załogą (jak nastąpiło to podczas misji Beagle II), co nie wróżyłoby najlepiej dla powodzenia misji.

Zakładając jednak, że lądowanie na Marsie dojdzie do skutku, a nasze pragnienie kolonizacji tej planety jest w dalszym ciągu tak wielkie, że zechcemy na niej pozostać, otwierają się wówczas przed nami nowe problemy związane z podstawowymi ludzkimi wymaganiami. Tymi najważniejszymi zdają się być woda i tlen. Proponuje się więc budowę specjalnej szklarni dla roślin, które byłyby odpowiedzialne za produkcję O₂. Woda natomiast krążyć będzie w obiegu zamkniętym (bądź z małymi dostawami z marsjańskiego lodu), przez co potrzebne będą stacje oczyszczające oraz uzdatniające. Całość zasilać ma 3000 m² paneli słonecznych rozłożonych na powierzchni niczym pola. A co z żywnością? Krótkoterminowo zużywane będą zapasy zabrane z Ziemi. Jak wyglądałoby to przy dłuższym pobycie? Podstawą wyżywienia staną się zapewne szybko wzrastające warzywa, jak np. fasola, jednak są one niskoenergetyczne. Człowiek potrzebuje również białka zwierzęcego. Skąd go weźmie? ... Możemy mieć tylko nadzieję, że nie dojdzie do aktów kanibalizmu. Na dłuższą metę potrzebne będą zwierzęta hodowlane, których przetransportowanie na inną

planetę wydaje się nierealne. Alternatywą pozostaje drukowanie żywności, jednakże odrębną kwestią pozostają walory smakowe przyrządzanych w ten sposób potraw. Należy mieć przy tym wzgląd na zależność pomiędzy nastrojem, a spożywanym pokarmem (im smaczniejszy, tym lepsze samopoczucie).

Pozostaje jeszcze kwestia marsjańskich habitatów, których projektów na dzień dzisiejszy istnieje wiele. Jedne wykorzystują doliny (prawdopodobnie po dawnych wodach powierzchniowych).

Inne mają głównie za zadanie ochronę, m.in. przed nadmiernym promieniowaniem, burzami piaskowymi czy pędzącymi z ogromną prędkością wiatrami, przez co zaprojektowane zostały pod marsjańskim regolitem. A może zamiast kolonizacji i próby przystosowania się do niegościnnych warunków Marsa, znacznie lepsze okazałoby się przeprowadzenie jego terraformowania? Należałoby w znacznym stopniu podnieść temperaturę jego powierzchni, co zainicjowałoby efekt domina – gazowy dwutlenek węgla wypełniłby i zagęścił atmosferę, dalej rozpoczęłoby się topnienie podziemnych lodowców, dzięki czemu popłynęłaby woda. Dalsze ogrzewanie spowoduje powstanie pary wodnej, napędzającej dalsze przemiany planety. Jak tego dokonać? Dla człowieka wydaje się nie stanowić to problemu ze względu to, że jest on już autorem podobnego przedsięwzięcia – ziemskiego efektu cieplarnianego. Aby tego dokonać, potrzebne będą bardziej efektywne gazy cieplarniane niż CO₂. Najlepszymi kandydatami okazują się te zawierające siarkę i fluor.



Rys. I: Terraformowanie Marsa

Mars okazuje się nie być tak obcą dla nas planetą. Prawdopodobnie jeszcze 4 mld lat temu wyglądał podobnie jak Ziemia – wielka niebieska kula pokryta wodą i otulona gęstą atmosferą. Według niektórych teorii pierwsze organizmy trafiły na naszą planetę właśnie z marsjańskiej powierzchni. W takim wypadku -bylibyśmy Marsjanami.

A co, jeśli życie na Marsie dalej istnieje? Wskazywałyby na to, m.in. śladowe ilości metanu znalezione przez Curiosity. Być może podczas zaniku oceanów, a w efekcie również atmosfery, cząstki życia organicznego zeszły pod powierzchnię, by tam ulec dalszemu rozwojowi. Nikt z nas nie może przecież odgadnąć, co kryje się pod tą skalistą i obco

wyglądającą skorupą. Przemyslenia na ten temat napędzają teorie spiskowe, opierające się na różnych anomaliach pokrywy planety.



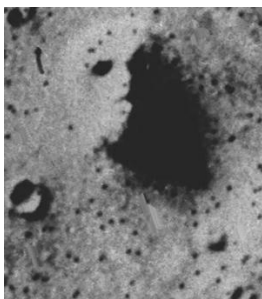
**Rys. II: Habitat
podziemny**



**Rys. III: Moduły mieszkalne Mars
One**

Mars One proponuje natomiast nadmuchiwane moduły mieszkalne o powierzchni 50m² dla każdego uczestnika, wyposażone m.in. w ogromny ekran, mający służyć rozrywce oraz do kontaktów z rodziną.

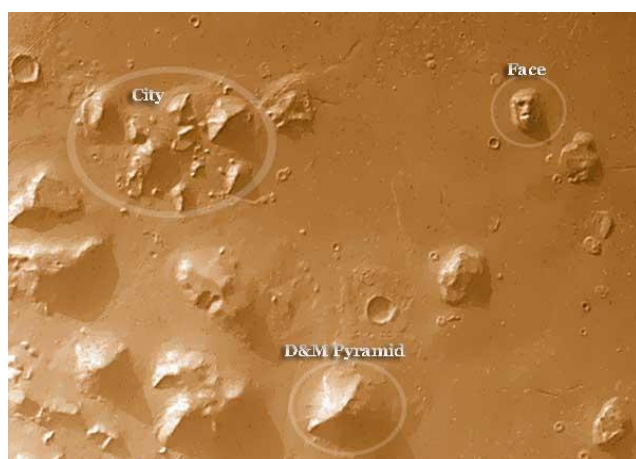
Frapujące pozostaje – jak długo człowiek jest w stanie przetrwać w takich warunkach? Czy realne jest przeżycie chociaż kilku lat? Czy może wszyscy uczestnicy podczas najbliższej nadarzającej się okazji zapragną wrócić do domu? Jak pobyt na tej zimnej i nieprzyjaznej planecie odbije się na ich psychice? Ciągłe zagrożenie i życie w napięciu stwarzają zagrożenie dla ludzkiego zdrowia, a także życia. Organizm ciągle się zużywa, *crescunt anni*, *decrescunt vires* (przybywa lat, ubywa sił). Jak zachowa się rodzina umierającego, wiedząc, że znajduje się on setki tysięcy kilometrów od domu? Czy będziemy gotowi na pierwsze odejście?



Jedną z nich jest sławna Marsjańska Twarz, budząca sporo kontrowersji. Do tej pory nie jesteśmy w stanie ustalić, w jaki sposób powstała.

Rys. IV: Marsjańska Twarz

Cały obszar Cydoni kryje wiele tajemnic. Oprócz Twarzy (Face) znajduje się tam obszar nazywany Miastem (City) oraz Piramida D&M (D&M Pyramid). Niektórzy twierdzą nawet, że jest to prastary ośrodek religijny. Czy możemy zatem mówić o pozostałościach po dawnej marsjańskiej społeczności?



Rys. V: Obszar Cydoni

Mars wydaje się być idealnym kandydatem na pierwszy cel załogowych misji międzyplanetarnych. Należy przy tym mieć wzgląd na fakt, że nie będzie to kolejny eksperyment rodem z serialu *Ascension*. Ludzie polecą naprawdę i już nigdy nie powrócą. Miejmy nadzieję, że lot się powiedzie, a pierwsze tygodnie misji nie będą przypominały dantejskich scen z filmu *Igrzyska Śmierci*.

Anna Radzik, III E



Ryc. dod. Przewidywany wygląd Marsa z przestrzeni kosmicznej po skolonizowaniu go przez człowieka (od redakcji)

Wykaz ilustracji:

1.	Rys. VI: Habitat podziemny
2.	Rys. VII: Moduły mieszkalne Mars One
3.	Rys. VIII: Terraformowanie Marsa
4.	Rys. IX: Marsjańska Twarz
5.	Rys. X: Obszar Cydoni

Źródła:

<http://loszyziemi.pl/mars-zabezpieczenie-przed-promieniowaniem-kosmicznym>

<https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/236x/7a/11/26/7a112687dbce523a9c6c86d2bc341e03.jpg>

http://pl.wikiquote.org/wiki/Sentencje_i_zwroty_%C5%82aci%C5%84skie

<http://www.spidersweb.pl/2014/08/terraformowanie-marsa.html>

„Tajemnica Marsa” – Graham Hancock

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Terraforming_Mars_transition_horizontal.jpg

<http://www.marscydonia.com/>

NationalGeographic Channel – „Terraformowanie Marsa”

<http://orion.pta.edu.pl/mars-one-kolejny-etap-rekrutacji>

http://pl.wikipedia.org/wiki/Mo%C5%B4liwo%C5%9Bci_eksploatacji_Marsa#Komunikacja

<http://natemat.pl/27275,bilet-na-marsa-w-jedna-strone-mirosław-hermaszewski-polski-kosmonauta-nie-wolno-szafować-ludzkim-życiem>

<https://misjamars.wordpress.com/category/aktualnosci/>

<http://www.mars-one.com/>

<https://www.youtube.com/user/MarsOneProject>

<https://www.youtube.com/user/martiancolonist/videos>

<http://odkrywcy.pl/kat,1037751,title,Kontrowersje-wokol-Mars-One,wid,16343008,wiadomosc.html?smsg4sticaid=6143e0>

http://www.nasa.gov/mission_pages/mars/main/#.VMjx0l3nEuE

EPISTEMOLOGICZNE WYZWANIE PRZESTRZENI

Nie ma ucieczki przed przestrzenią. Wciąż uderzamy o nią jak mucha o szybę, myśląc że nie mamy przed sobą żadnego ograniczenia, a każde solidne stuknięcie traktujemy jako dowód realności świata po tej stronie okna. Żaden świat znany człowiekowi nie jest od niej wolny.

Pamiętam to jak dziś, kiedy wczoraj, w desperackiej próbie poznania poza przestrzenią zanurzam rękę w meandry mojej wyobraźni i kieruję się ku groźnej puszczy, do której nie dotarła jeszcze cywilizacja. Przeczesałem ją palcami, trącając po głowach wszystkie lokalne zmory - endemiczny nonsens pochylający swe baranie rogi i uskakujący w kąt, oniryzm o łapach borsuka, i chwytam za pierwotną materię rosnącą w sercu tej podświadomej dżungli, bezczelnie wyrywając całą garść.

Patrzę na zdobyty łup, na bezkształtny skrawek leżący na mojej dłoni. Od razu uderza mnie wspaniała niecodzienność jego włókienek; przed moimi oczami zbite kłaki rozplatają się na pojedyncze nitki, skwiercząc kolorami, i, poddane działaniu światła, stają się okruchami przestrzeni.

Zwykłym kłębkim kłaków, a każda nitka jest odcinkiem opatrzonym współrzędnymi.

Czy możemy, przynajmniej w wyobraźni, spojrzeć z zewnątrz na bezkres, w którym jesteśmy uwięzieni? Co możemy powiedzieć o samej przestrzeni? Dlaczego miałyby mieć tylko trzy wymiary? I wreszcie, czy to jej nieuchwytność nas ogranicza, czy też sami przed sobą roztaczamy barierę dla naszego poznania?

Poglądy na naturę samej przestrzeni sprowadzają się do trzech fundamentalnych założeń. W rozumieniu przestrzeni reprezentowanym przez Leibniza nie definiuje ona sama siebie, określają ją wyłącznie wzajemne relacje tego, co się w niej znajduje¹. Przeciwnie było spojrzenie Newtona, który uważał, że jest ona samodzielnym bytem². Z Leibnizem częściowo pokrywa się transcendentalizm Kanta, jednak nie uważał on przestrzeni za twór obiektywny. Natomiast według Kanta, którego dorobkiem proponuję się ekstensywnie posiłkować, przestrzeń jest jedynie wytworem ludzkiego umysłu, koniecznym do postrzegania świata materialnego³.

Niezależnie od tego, która opinia co do przestrzeni jako bytu samego w sobie jest prawdziwa, to przestrzeń w rozumieniu naturalnym jest środowiskiem zjawisk fizycznych i zrozumienie jej jest kluczowe dla poznania zjawisk w niej zachodzących. Empirycznie

natomiast, przestrzeń istnieje dla nas wyłącznie jako wzajemne oddziaływanie obiektów i tylko poprzez ich interakcje w danej przestrzeni możemy ją scharakteryzować.

I. Przestrzeń wewnętrzna

Koń jaki jest, każdy widzi⁴; czyli jak i jakie nabywamy pojęcie przestrzeni?

Człowiek rodzi się jako *tabula rasa*, nie ma żadnych założeń o naturze świata materialnego, zanim go nie doświadczy.

Idąc za Kantem, poznanie racjonalne funkcjonuje w oparciu o pojęcia, które nabywamy empirycznie. Pojęcie to przecież abstrakcyjna reprezentacja postrzeganej rzeczy⁵. Operacje logiczne musimy przeprowadzać na *czymś*, musimy więc najpierw zgromadzić zbiór pojęć, aby poddawać je syntezie – wyciągać z nich wnioski⁶. Kant uznawał przestrzeń za subiektywną; przyjęty *a priori* konstrukt, który jest potrzebny człowiekowi do postrzegania rzeczywistości. Nie ma to większej wartości dla ujęcia fizycznego, w dodatku uniemożliwiłoby mi napisanie tego eseju. Jednakże nauka jest narzędziem do obiektywizacji świata, a zanim człowiek będzie znał pojęcia konieczne do racjonalnego rozpatrywania świata, musi zbudować ich zasób mając do dyspozycji wyłącznie subiektywne obserwacje. Dla prześledzenia przestrzeni nie takiej, jaką *jest*, lecz takiej, jaką *jest w naszym umyśle* podejście estetyki transcendentalnej jest więc nieodzowne i jak najbardziej adekwatne.

W oparciu o dwa pnie poznania tak możemy przedstawić ogólny schemat rozwoju ludzkiego myślenia – utworzone pojęcia pochodzące z doświadczenia zmysłowego wykorzystujemy do stworzenia pojęć nowych syntezą. I w taki sposób nabywamy myślenie abstrakcyjne oraz to bardziej złożone koncepty tworzymy w oparciu o te pierwotne. Widzimy więc, jak człowiek, rozwijając swoją świadomość owija ją wokół fundamentalnych pojęć materialnych, poznanych empirycznie; czyli każda, nieważne jak bardzo wyrefinowana myśl, złożona jest z „namacalnych” pojęć materialnych. Umysł jest nieodwracalnie kształtowany przez środowisko, w którym się rozwinął. Właśnie z założeń dwóch pni poznania Immanuela Kanta wywodzi się freudowska koncepcja symbolicznego języka podświadomości. Świadome, wysublimowane myśli wiążą się ze swoimi „podstawami”, skojarzeniami, reprezentacjami materialnymi⁷. Nowe wyobrażenia konstruujemy wyłącznie przy użyciu tego, co już znamy. Ponieważ wszystkie doświadczenia nabywamy w przestrzeni, jest ona nieodłączną częścią języka ludzkiej świadomości. Modyfikując tezę Kanta, jeśli charakter przestrzeni jako założenia *a priori* w toku myślowym człowieka nie wynika z natury jej samej, to przynajmniej wynika z natury człowieka. A naturalną dla ludzkiego umysłu przestrzenią będzie ta, w której człowiek funkcjonuje, czyli przestrzeń trójwymiarowa.

Projekcja przestrzeni

„Czujemy w jednym świecie, a myślimy i nazywamy w drugim; możemy ustalić między nimi zgodność, ale nie możemy zapełnić dzielącej ich przestrzeni.”

Marcel Proust *„W poszukiwaniu straconego czasu”*, Tom III

Historia zdolności człowieka do replikacji tego co postrzega, obiektywizacji wyobrażeń, zapisana jest w sztuce. Zatem poczynając od prehistorii widzimy, że rzeźbiarstwo nie jest dla niego wyzwaniem, ponieważ tworzy obiekty we właściwej im przestrzeni, z naturalnymi proporcjami, odwzorowującymi te w jego wyobraźni. Możliwości przedstawienia obiektu przestrzennego przez sztukę u jej początków są analogiczne do umiejętności człowieka w powijakach. I tak jak dziecku z łatwością może uformować całą menażerię z plasteliny, tak rzeźbiarstwo kultur pierwotnych może stosunkowo wiernie odwzorowywać rzeczywistość (figurka mamuta z jaskini StadelHöhle) lub rozbuchane fantazje twórcy (Wenus z Willendorfu). Jedynym ograniczeniem są zdolności manualne. Niestety, nieomijalną granicą dla mimetycznego odwzorowania jest granica wymiarów. Tak

więc kiedy człowiek przekraczał ją po raz pierwszy, umieszczając trzy wymiary w dwóch, musiał całkowicie zgubić głębię. Malunki ściennie, na przykład te z jaskini Altamira przedstawiają świat niemalże jako płaski; rozmaite ludziki goniące za bawołami zbudowane z kilku kresek są uderzająco podobne do pierwszych, patyczkowatych rysunków dziecka. Tracimy cały wymiar informacji o relacjach między obiektami. Tak więc na tej pierwszej przeszkodzie w odwzorowaniu człowiek zmuszony jest przyjąć postawę redukcjonistyczną.

Możliwość odwzorowania głębi w dwóch wymiarach przynosi dopiero perspektywa. Opiera się ona jednak na pewnych konwencjach, przekształcenie w płaszczyznę zachodzi w sposób usystematyzowany. Oczywiście, obraz przedstawiony perspektywicznie również zawiera pewne uproszczenia, nie jest on obrazem trójwymiarowym, a jedynie jego reprezentacją. Jednak to, jak zniekształcony zostanie kąt zależy od położenia punktu środka perspektywy i ustawienia obiektu względem niego. Informacja o relacjach między przedstawionymi obiektami zostaje zachowana.

Podobnie, jeśli chcemy przedstawić obraz czterowymiarowy, na przykład tesseract, nie jesteśmy w stanie tego zrobić w innym środowisku niż czterowymiarowym. Model tej bryły nie będzie tą bryłą, a jedynie jej trójwymiarowym uproszczeniem.

Płaszczyzny

Powieść Edwina Abbotta *Flatlandia, czyli kraina płaszczyzników*, oprócz bycia satyrą na wiktoriańskie społeczeństwo, doskonale przedstawia epistemologiczną barierę wymiarów. Antropomorfizuje figury geometryczne i przedstawia Kwadrat, jego pogardliwe podejście do nieskomplikowanych stworzonek jednowymiarowych i zdumienie, kiedy Kula uświadamia mu istnienie nowego wymiaru i krainy trójwymiarowej. Ponieważ nie jesteśmy w stanie w

pełnej krasie pojąć przestrzeni czterowymiarowej, jej odmienność możemy sobie unaocznić wyłącznie patrząc na różnice między przestrzenią dla nas naturalną, a tą zredukowaną o jeden wymiar. I tak kiedy płaszczak spotka kulę postrzega ją jako koło. Podobnie, dla płaszczaka wszystko, co dzieje się po w nieznanym mu wymiarach, jest magią. Będąc mieszkańcem dwóch wymiarów, a więc (z całym szacunkiem dla pana Kwadratu) właściwie żyjącym na kartce, podniesienie czegoś z niej i położenie gdzie indziej z pewnością nazwałby teleportacją. Linia jest dla niego barierą nie do przejścia, natomiast my, jako istoty trójwymiarowe, możemy bezproblemowo przechodzić przez ściany pasów narysowanych na jezdni. W tym wypadku bariera wymiarów nie jest już tak wybacząca, jak w przypadku reprezentacji obrazu. Dodatkowe wymiary dla istot, które ich nie postrzegają, są nieskończonością dodatkowej przestrzeni; innym światem, na który nie mają większego wpływu, ale w nim istnieją i mogą podlegać działaniom z niego pochodzącym.

II. Przestrzeń zewnętrzną

Przestrzeń euklidesowa

Klasyczna geometria, czyli ta opisana przez Euklidesa w *Elementach* oparta jest o płaszczyznę „płaskie”. Taką płaszczyznę możemy scharakteryzować relacjami między obiektami w niej umieszczonymi, czyli poprzez nazwanie właściwości jej przestrzeni. I tak w przestrzeni euklidesowej suma kątów wewnętrznych w trójkącie zawsze wynosi 180° , a dwie proste równoległe nigdy się nie przetną⁸. Przestrzeń poznawana empirycznie jest więc trójwymiarową przestrzenią euklidesową.

O taką przestrzeń jest też oparta mechanika klasyczna, doskonale wyjaśniająca większość zjawisk obserwowanych w bezpośrednim otoczeniu człowieka.

Przestrzeń rzeczywista⁹

Jak dobrze wiemy, Ziemia ma w przybliżeniu kształt geoidy, czyli powierzchnia po jakiej stąpamy jest daleka od płaszczyzny. I tak na geoidzie lub sferze miara kątów wewnętrznych trójkąta przekroczy 180° , a dwie linierównoległe zbiegną się na biegunie. Takie same odstępstwa od przestrzeni euklidesowej będą wpływały na tor ruchu obiektu czy wektory sił na powierzchni. Co ciekawe, sama sfera czy geoida może, oczywiście, zostać przedstawiona w przestrzeni płaskiej trójwymiarowej. Sama przestrzeń na powierzchni kuli będzie jednak sferyczna, przyjęcie jej jako kartezjańskiej zawsze będzie pewnym przybliżeniem. Czyli kiedy przyjmujemy lokalny układ odniesienia, to zjawiska mogą być obserwowane jako zachodzące w przestrzeni innego rodzaju, niż w rzeczywistości. Niestety, pod tym względem naturalne spojrzenie na przestrzeń, która nas otacza, jako na euklidesową, jest faktycznie tylko złudzeniem.

Zastanawiamy się nad przestrzenią w ujęciu ogólnym, nad jej bezwzględny kształtem, może więc powinniśmy spojrzeć na przestrzeń w absolutnym układzie odniesienia. Jaki więc kształt może mieć przestrzeń całego wszechświata?

W klasycznym poglądzie przestrzeń była niezakrzywiona („płaska”) i mogła rozciągać się w nieskończoność w każdym kierunku. Większość teorii kosmologicznych, chcąc opisać jej właściwości już dawno porzuciła nadzieję na zgodność z założeniami przestrzeni euklidesowej. Oprócz sferycznej, czyli wypukłej, przestrzeń może być też wklęsła – hiperboliczna. Taka przestrzeń miałaby kształt podobny do końskiego siodła.¹⁰

Jednak jeśli wszechświat, czasoprzestrzeń ma jakiś kształt, jest skończona, to znaczy że ma określone granice. Co jest za granicami? Co może być poza czasoprzestrzenią? Odpowiedź jest dość oczywista – miejsce poza czasem i przestrzenią¹¹.

Nie brzmi to ani trochę jak odpowiedź.

„Kosmos. Wydaje się rozciągać w nieskończoność. A wtedy docierasz do końca, i mała zaczyna rzucać w ciebie beczkami.”

Futurama¹²

Narysujmy na kartce dwie osie – x i y . Mamy dwuwymiarową przestrzeń euklidesową. Możemy ją swobodnie wyginać, czyniąc ją wklęsłą lub wypukłą. Ale co się stanie, jeżeli zetkniemy dwie krawędzie ze sobą, czyli je utożsamimy? Czy to w ogóle jest bezpieczne? Może Święty Mikołaj wykreśli nas z książki adresowej?

Przestrzeń będzie dalej i płaska, i skończona, jednak nie będzie miała granic w niektórych kierunkach. Zlepiając końce powstałego rulonu utworzymy euklidesowy 2-torus, czyli „obwarzanek”. Taka przestrzeń jest skończona, a nie ma granic.

Dla obserwatora znajdującego się wewnątrz takiej przestrzeni może ona sprawiać iluzję nieskończoności – światło może do niego docierać wieloma drogami, jeden obiekt może być widoczny wielokrotnie pod innym kątem.

Teoria Kałuży-Kleina

Podczas próby odpowiedzi na, wydawałoby się, jedno z fundamentalnych pytań dotyczących natury wszechświata – jaka jest jego przestrzeń? - okazuje się, że nie możemy przyjąć klasycznego modelu przestrzeni euklidesowej. Tak samo zupełnie „nienaturalny” dla nas model przestrzeni może okazać się jedyną drogą do zunifikowania oddziaływań fundamentalnych.

Zjawiskiem od dawna spędzającym fizykom sen z oczu jest grawitacja, a dokładniej problem, dlaczego jest niepomrotnie słabsza, niż inne oddziaływania podstawowe. Teodor Kałuża i Oskar Klein opracowali teorię unifikującą oddziaływania grawitacyjne i elektromagnetyczne poprzez dodanie dodatkowych wymiarów. Jakby tego było mało postulują oni, że są one „zwinięte” w okrąg.¹³ W tzw. teorii Kaluzy-Kleina do tych dwóch wymiarów uchodzą hipotetyczne cząstki zwane grawitonami¹⁴. Siła oddziaływania grawitacyjnego miałaby odbiegać od wynikającej z prawa powszechnego ciążenia na odległościach mniejszych niż promień tych postulowanych, mikroskopijnych wymiarów,

ponieważ energia normalnie uciekająca w postaci grawitonów brałaby udział w oddziaływaniu. Jednak dokładne zmierzenie siły grawitacji na takiej odległości między ciałami jest technicznie niemożliwe. Choć od początków tej hipotezy w latach 20' XX wieku nie znalazła żadnego doświadczalnego potwierdzenia, Model Standardowy wciąż nie wyjaśnia tego problemu. Teoria Kaluzy-Kleina, obok innych teorii postulujących istnienie dodatkowych wymiarów, choć na razie jest właściwie tylko pomysłem, to stoi na uboczu fizyki i boleśnie przypomina o niedociągnięciach i niewiadomych w naszym obrazie rzeczywistości.

Naturą zjawisk czy bytów wielowymiarowych jest ich zupełna obcość z racji tego, że podstawowa cecha używana przez nasz umysł do charakterystyki układu jest całkowicie zniekształcona lub niezrozumiała. Nie możemy od płaszcza oczekiwać, aby postrzegał bryły w ich pełnym majestacie. Przestrzeń, jaką poznajemy dogłębnie przenika nasz sposób myślenia, naszą wyobraźnię i naznacza każdy skrawek informacji, jaki zdobywamy empirycznie. Ta wszechobecność założeń dotyczących przestrzeni i ich splecenie z każdym mechanizmem ludzkiego poznania sprawia, że myślenie w kategoriach przestrzeni cztero- czy więcej wymiarowej stanowi nie lada barierę na drodze do zrozumienia.

Jednak tak samo, jak euklidesowe podejście do przestrzeni okazuje się niewłaściwe przy rozpatrywaniu całokształtu wszechświata, tak może okazać się, że nasza wyobraźnia musi być gotowa do sprzeniewierzenia się naszej trójwymiarowej naturze, aby móc dotrzeć do kolejnych prawd o istnieniu.

Piotr Łukasiak, absolwent 2015 (IIIB)

-
1. W. Tatarkiewicz *Historia Filozofii* T.2
 2. Ibid.
 3. Ibid.
 4. „*Nowe Ateny albo akademie wszelkiej sciencyi pełna, na różne tytuły jak na classes podzielona, mądrym dla memoryatu, idiotom dla nauki, politykom dla praktyki, melancholikom dla rozrywki erygowana*” (Pierwsza polska encyklopedia powszechna) Książd Benedykt Chmielowski, 1745
 5. Internetowy słownik języka polskiego PWN, hasło „pojęcie”: 1. «myślowne odzwierciedlenie istotnych cech przedmiotów lub zjawisk ».
 6. W. Tatarkiewicz *Historia filozofii* T. 2
 7. Zygmunta Freuda *Psychopatologia życia codziennego*
 8. Euklides *Elementy*
 9. Informacje przywoływane w punkcie w dużej mierze pochodzą z artykułu *Czy przestrzeń jest skończona?* Luminet, Starkman, Weeks; ŚwiatNauki 2/2003
 10. *The Illusion of Gravity*, Juan Maldacena; Scientific American Listopad 2005
 11. Nawet jeśli ktoś uważa, że nic, to trudno się nie zgodzić, że nic również znajduje się poza czasem i przestrzenią.
 12. Przekład własny
 13. *Dodatkowe wymiary Wszechświata* Arkani-Hamed, Dimopoulos, Dvali; Świat Nauki 2/2003
 14. Ibid.

PARADOKS DZIECIŃSTWA I DOROSŁOŚCI

Wydarzenia ostatniego czasu skłoniły mnie do długich i wnikliwych refleksji na temat ludzkiej egzystencji oraz czynników, determinujących ludzkie zachowania. Szczególnie ciekawa i poniekąd zaskakująca wydała mi się konfrontacja dwóch głównych etapów życia - dzieciństwa z dorosłością.

Oczywistym jest, że z biegiem lat zaczynamy coraz więcej rozumieć. Pojawiają się też poważniejsze i bardziej przejmujące problemy. A kwestie dawniej uważane za banalne, stają się niezwykle skomplikowane. Patrząc wstecz, niemalże z niedowierzaniem wspominamy dziecięcą beztroskę i radość życia. Większość z nas chciałaby, choć na chwilę, cofnąć się do stanu umysłowego sprzed laty. Jednak wszyscy zdajemy sobie sprawę z faktu, iż jest to absolutnie niemożliwe. Abstrakcyjne rozmyślania odstawiamy na bok i wracamy do współczesnej rzeczywistości. Tygodnie zlatują nam na nieustannej pracy, nauce lub innych obowiązkach. Dajemy wciągnąć się w wir czynności wykonywanych mechanicznie. Każdy dzień wygląda podobnie. Obrazy przelatują nam przed oczyma niczym widzom zajmującym miejsce w teatrze. A okazuje się, że są to wydarzenia, w których *de facto* uczestniczymy. Nic dziwnego, że wpadamy w euforię na myśl o odpoczynku. A kiedy już ta błoga chwila nadejdzie... co zazwyczaj robimy? Coś, co wydaje nam się idealnym i perfekcyjnie adekwatnym do naszego wieku zwieńczeniem minionego okresu ciężkiego wysiłku. Jesteśmy dojrzałymi ludźmi, a więc mamy prawo do relaksu przy winie, piwie... czy też mocniejszych trunkach. Alkohol - domena dorosłych, czyż nie? W jakim celu się go spożywa? - teoretycznie dla wyluzowania się i dobrej zabawy. Jest formą nagrody, przyjemnością. I nikt zwykle nie zastanawia się nad drugą stroną medalu. Z racji swej powszechności, pewne zachowania zostały przyjęte jako "normalne po alkoholu". Tak on po prostu działa na ludzi i nikomu nie przychodzi do głowy, by się z tym nie zgadzać. Więc to, co napiszę może wydać się nieco dziwne, aczkolwiek sądzę, że warte uwagi. Otóż zauważyłam, iż dorośli po alkoholu przypominają... po prostu dzieci. Nie zaprzatają sobie głowy zmartwieniami, dostrzegają i wykorzystują nawet najmniejsze powody do radości, są bezpośredni i robią to, na co mają ochotę. Podobnie jest z innymi używkami psychoaktywnymi, takimi jak na przykład narkotyki. Z tym, że zmienia się między innymi intensywność opisanych wyżej zachowań i zjawisk (a także, w niektórych przypadkach, dochodzą nowe). ...Teoretycznie udowadniając swoją dojrzałość i gotowość postępowania wedle zarezerwowanych dla dorosłych szlaków postępowania; w praktyce osiągamy umysłowość kilkunastoletków. Zatem wszystko na przekór.

A co z prawdziwymi dziećmi? Co z ich niezwykłą łaską beztroski, kreatywności i swobody? Czy jakiegokolwiek z nich zdaje sobie sprawę z faktu, iż zostało tak hojnie obdarowane? Nie wydaje mi się... Oni po prostu żyją, jakby wszystkie te przywileje miały trwać wiecznie. I w zasadzie to nie ma się co dziwić - bo skąd mają wiedzieć, że kiedyś będzie zupełnie inaczej? Nie są świadome wielu ważnych (z punktu widzenia dorosłych) prawd o życiu, a jednak nie przeszkadza im to w byciu szczęśliwymi. Tak czy inaczej mają też swoje potrzeby i marzenia. A czego pragną? By jak najszybciej wkroczyć w dorosłe życie; poczuć się kimś ważnym; przestać być traktowanym "jak dziecko". Paradoksalne, prawda? Aczkolwiek prawdziwe. Jak dzieci spędzają swój wolny czas? Bawią się. A dokładniej? W dom, sklep, budowniczych, policjantów i złodziei, agentów... Zwyczajnie imitują zachowania dorosłych. Są nimi zafascynowani i z niecierpliwością czekają na moment, aż przekroczą magiczny próg lat osiemnastu, czyli tak zwanej "dorosłości"...

Dzieci chcą dorosnąć, dorośli chcą - choć na moment - stać się dziećmi. Ot cała filozofia ludzkiej egzystencji - wiecznej walki z wiatrakami.

KALEJDOSKOP SPORTOWY PAŹDZIERNIK

Siatkówka:

9 -18 października odbyły się Mistrzostwa Europy w Piłce Siatkowej Mężczyzn

1 miejsce – Francja

2 miejsce – Słowenia

3 miejsce – Włochy

4 miejsce – Bułgaria

Polacy przegrali w ćwierćfinale ze Słowenią 2:3 i zajęli miejsce 5 – 8

Rozpoczął się sezon ORLEN Ligi.

Trener reprezentacji Polski Jacek Nawrocki rozpoczął przygotowania do kontynentalnego turnieju kwalifikacyjnego w Ankarze, którego zwycięzca awansuje do igrzysk w Rio de Janeiro.

Piłka Nożna:

Fifa nominowała 23 piłkarzy do nagrody „złotej piłki” 2015. Wśród tych wielu znakomitych piłkarzy jest między innymi polski zawodnik Robert Lewandowski. Rok temu zwyciężył Cristiano Ronaldo, przed Lionelem Messim, a na trzecim miejscu uplasował się bramkarz Manuel Neuer.

W listopadzie osiem drużyn narodowych, które nie zdołały wywalczyć bezpośredniego awansu, zawalczy o udział w przyszłych mistrzostwach Europy.

Pary barażowe:

Ukraina – Słowenia

Szwecja – Dania

Bośnia i Hercegowina – Irlandia

Norwegia – Węgry

Polska Ekstraklasa:

Wyniki najciekawszych meczów:

18.10. Legia Warszawa – Cracovia 3:1

17.10. Lech Poznań – Ruch Chorzów 2:2

16.10. Lechia Gdańsk – Górnik Zabrze 1:1

04.10 Cracovia – Lech Poznań 5:2

04.10 Górnik Zabrze – Legia Warszawa 2:2

Po rozegraniu 12 meczów tabelę punktową, ze znaczącą przewagą nad swymi rywalami (aż 6 punktów do 2 miejsca w tabeli), otwiera Piast Gliwice z 28 punktami.

Formuła 1:

Lewis Hamilton wygrał Grand Prix Rosji (było to już jego 10 zwycięstwo w sezonie) i jest o krok od zapewnienia sobie mistrzostwa świata Formuły 1 w roku 2015 r. Do końca sezonu zostały cztery wyścigi, a Hamilton ma 66 punktów przewagi nad drugim Sebastianem Vettelem i 73 punkty nad trzecim Nico Rosbergiem.

Tenis:

Agnieszka Radwańska wygrała turniej WTA w chińskim Tiencinie. Polka w finale rozgromiła rywalkę Dance Kovinić 6:1, 6:2. Ten sukces przypieczętował awans tenisistki do finałów sezonu odbywających się w Singapurze, chociaż on dzięki korzystnemu losowaniu drabinki w moskiewskim KremlinCup miała już zapewniony (zawodniczki, które rywalizowały z Agnieszką o to, trafiły do tej samej części drabinki, przez to było wiadomo że wszystkie Polki nie mogły wyprzedzić i kosztem jej się dostać).

Agnieszka Radwańska została dziewiątą tenisistką, która w tym roku przekroczyła granicę dwóch milionów dolarów zarobionych w postaci nagród za wyniki osiągnięte w turniejach.

Żużel:

Dobiega końca rywalizacja w Grand Prix IMS (Indywidualnych Mistrzostw Świata) na Żużlu. Mimo że został jeszcze jeden wyścig, ze zwycięstwa może się cieszyć Brytyjczyk Tai Woffinden. O drugie miejsce będą walczyć ubiegłoroczny mistrz, Amerykanin Greg Hancock oraz utytułowany Duńczyk Nicki Pedersen. Najwyżej sklasyfikowanym Polakiem jest Maciej Janowski, który plasuje się na 7 miejscu.

Wojciech Okuniewski, IID
Marcin Waloch, IID

KIEDY NIEMOŻLIWE STAJE SIĘ MOŻLIWE, A UMYŚŁ PRZEKRACZA WSZELKIE GRANICE... CZ. 2.

Wszystko działo się naprawdę szybko. Zanim zdążyłem cokolwiek zarejestrować, wyprowadzili mnie z budynku, a potyskujący Land Rover zajechał przed główne wejście. Kierowca uklonił się szefowi Agencji Wywiadu, a ten otworzył drzwi i ruchem ręki zaprosił mnie do środka. Nie miałem wyboru, więc wsiadłem. Zawiązali mi przepaskę na oczy, abym nie widział drogi prowadzącej do tunelu czasoprzestrzennego. Samochód z piskiem opon ruszył, a ja siedziałem sztywny ze strachu.

Kiedy wreszcie dojechaliśmy, ściągnęli mi z oczu ten kawałek materiału, który sprawił, że całą drogę czułem się jak bardzo niebezpieczny przestępca. Wysiadłem z auta i rozejrzałem się zdziwiony. Nie chciałem być niegrzeczny, no ale znaleźliśmy się na środku pola, tuż obok małej szopki na narzędzia. Jastrząb zauważył mój ironiczny uśmiezek, ale tylko mrugnął do mnie.

Wiktor otworzył kłódkę na drzwiach pomieszczenia i wpuścił nas. Reszta ochroniarzy została na zewnątrz, a my w trójkę, bo szczerze nikt więcej by się nie zmieścił, zamknęliśmy się wewnątrz. Usłyszałem sygnał podobny do jakiegoś alarmu, a po chwili na środku podłogi zrobiła się dziura. Nie wiem jak, nie wiem nawet dokładnie kiedy, ale my staliśmy na ostatnich skrawkach podłogi.

- Nie ma czasu, musisz odnaleźć profesora. Tutaj masz dobrze wyposażony plecak i parę gadżetów, które pomogą ci odnaleźć się w przeszłości.- powiedział Zygmunt Jastrząb i uściśnął mi dłoń. Po drugiej stronie poznasz naszą najlepszą agentkę, która wtajemniczy cię i poda zakres pracy do wykonania. Wiktor poleci z wami. Do zobaczenia wkrótce!

W tym momencie poczułem, jak jego ręka „zachęcająco” popycha mnie w stronę wiru i to ostatnia rzecz, jaką pamiętam.

Nie wiem, ile czasu minęło odkąd straciłem przytomność, ale kiedy się obudziłem, to już leżałem w jakimś całkiem obcym pokoju. Pomyślałbym, że to może po prostu bardzo dziwny sen, ale pomieszczenie, w którym przebywałem, nie pasowało do żadnego, w jakim kiedykolwiek byłem. Spróbowałem się podnieść i w tym momencie poczułem silny ból głowy. Nagłe zmęczenie owładnęło mój umysł i ponownie straciłem przytomność.

Kiedy ponownie otworzyłem oczy, ujrzałem śliczną dziewczynę siedzącą na krześle obok łóżka. Za nią stał Wiktor. Oboje mieli śmieszne ubrania. Wyglądali jak bogowie greccy.

- Gdzie ja jestem?- spojrzałem zmieszany na dwójkę w sumie całkiem obcych mi osób.

- Jesteś w Rzymie, a dokładnie w roku 182 naszej ery. Mam na imię Łucja i od dwóch tygodni przeszukuję różne miejsca w poszukiwaniu profesora. Spokojnie, już widzę to przerażenie w twoich oczach. Nie będziemy przemierzać całej Ziemi w każdym roku, aby znaleźć naszą zgubę.- roześmiała się, a jej oczy zamigotały tajemniczo.- Tunel przenosi tylko do jednego roku z każdej epoki. Pierwszy jest Antyk i nasz 182. rok. Dzięki specjalnym sprzętom posługującym się najnowszą technologią z jednego miejsca możemy sprawdzać naszą planetę.

- Spójrz. To jest taki mały tablet z procesorem wrażliwym na jakiekolwiek zakłócenia związane z falami wytwarzanymi przez osoby nie z tej epoki. Niestety, aby przejrzeć całą Ziemię potrzeba około 1 do 2 tygodni pracy nad każdym zakłóceniem. Odbiera on różne fale, a naszym zadaniem jest je sprawdzić, czy dana fala to nasz profesor. Dzięki satelicie, który Wywiad zamontował w starożytności, możemy za pomocą GPS-u przemierzać świat nie wychodząc z pokoju.- Wiktor uśmiechnął się i ruszył w stronę drzwi.- Idę przynieść ci coś do jedzenia, a potem możemy przejść się, to zobaczysz Koloseum i targ.- W skrócie nazywamy tablet szumiatozem. Tak szybciej i łatwiej, niż mini procesor wrażliwy na zakłócenia. Na stole masz strój adekwatny do epoki. Widzimy się przed Koloseum.

Jak powiedział, tak i się stało. Spotkaliśmy się przed Koloseum. Opowiedzieli mi, że teraz Rzymem rządzi syn Marka Aureliusza i nie jest zbyt dobrym fachowcem w tej dziedzinie. Obejrzałem budowlę z każdej strony, a nawet spotkałem gladiatorów zmierzających do środka.

- Dzisiaj odbędzie się walka. W tamtym tygodniu wybrałam się na jedną i szczerze nie polecam. Nigdy więcej. To było straszne i krwawe widowisko, nawet nie chcę sobie tego przypominać.

- Zapewne masz rację, nie chciałbym być świadkiem masowych morderstw czy zabijania zwierząt jedynie dla zabawy. Za to chętnie porozmawiałbym o filozofii, jest to moje hobby.

- A ja to bym usiadł przed telewizorem i obejrzał walkę gladiatorów z miską pełną popcornu.- roześmiał się Wiktor.- Nie znam się na filozofii wcale.

- Zgodnie z naszym tunelem przenoszącym nas do różnych epok literackich jesteśmy w antyku. A to znaczy, że w Atenach rozwinęły się ontologia - teoria bytu i epistemologia - teoria poznania. Tamże znajdują się słynne szkoły platońskie. Och, szkoda, że tam nie jesteśmy.

- Możemy zobaczyć, jak wyglądają Ateny dzięki super nowoczesnemu laptopowi, który służy do przeglądania miejsc możliwego pobytu profesora.- powiedziała Łucja. - Ale najpierw chodźmy na targ.

W podobnej atmosferze minęła mi reszta dnia. Okazało się, że Łucja bardzo dobrze orientuje się w filozofii oraz historii i obyczajowości starożytnej. Wieczorem wyszliśmy obejrzeć artystów tworzących rzeźby pełne harmonii i ładu. Tutaj jest naprawdę cudownie, ale mimo to i tak zaczynam tęsknić za domem. Kiedy wróciliśmy, Wiktor powiedział, że sprawdził ostatnią możliwą falę, która, niestety, nie jest naszym profesorem. Podobno Agencja Wywiadu wysłała nam wiadomość i o północy umożliwią nam wyruszenie do średniowiecza.

Około 23:30 udaliśmy się do wyznaczonego miejsca, gdzie Agencja miała uruchomić tunel. Musieliśmy udać się do Stadionu Domicjana na Polu Marsowym. Czekaliśmy w zupełnej ciszy do momentu wybicia godziny 24:00. Minuta, druga, a

w środku nic się nie dzieje. Podłoga nie znika, a wir nie wciąga nas do innego wymiaru. Nic, cisza, spokój... Z każdą następną minutą czuliśmy się coraz bardziej zdenerwowani. Wiktor nie wytrzymał presji i wyszedł na chwilę, aby ochłonać. Zauważyłem, że Łucji drżą ręce. Podeszedłem do niej i zaoferowałem swoją bluzę, która przeżyła pierwszy wir i aktualnie nie była mi potrzebna, gdyż nasze szaty starożytne o północy zmieniły się na średniowieczne. Usiadłem koło niej i razem wpatrywaliśmy się w pustkę.

Wiktor wrócił chwilę przed 1:00 w nocy. Stanął na środku, po czym zaczął skakać i wykrzykiwać ze zdenerwowania. Sekundę później pojawił się wir i wciągnął go do środka. Razem z Łucją nie wiedzieliśmy, czy się śmiać, czy płakać. Jednak strach wziął górę, bo nie mieliśmy zielonego pojęcia, gdzie mężczyzna może się teraz znajdować. Po chwili Agencja zadzwoniła do nas.

- No to Wiktor już w średniowieczu na was czeka.- usłyszałem głos Jastrzębia.
- Mieliście być o północy, a jest już 1:00!- krzyknęła Łucja do słuchawki.- O mało nie dostaliśmy zawału! Myśleliśmy, że zostaniemy tutaj na zawsze!
- Przecież jest 24.00.- zaśmiał się mężczyzna.- Mówiłem wam, że tunel przesuwą zegarek. Trzeba było sprawdzić, czy wszystko się zgadza tuż po pojawieniu się na miejscu. A teraz wskakujcie. Zostało wam tylko 10 minut i wir się zamknie.

Stanęliśmy przed tunelem czasoprzestrzennym. Odruchowo złapałem dziewczynę za rękę, po czym razem skoczyliśmy do środka.

Paweł



Pogadanki z Filipem: PGA - co to jest?

17 października miałem okazję pojechać do Poznania na jeden z większych i popularniejszych konwentów w Polsce, jakim był Poznań Game Arena. Ludzi było bardzo dużo, część pochodziła z zagranicy. Było głośno, hucznie i zabawnie.

Czy zastanawialiście się kiedyś, po co istnieją takie konwenty? Oprócz zabawy i spotykania popularnych ludzi z Internetu mają też inne „zastosowania”.

Pierwsza edycja PGA odbyła się w 2004 roku, w dniach 20 - 23 kwietnia, kolejne trwały do 6 edycji (16/18 X 2009), ale w zostały zawieszone na rzecz targów ON/OFF.

W 2012 roku wznowiono projekt PGA i jest kontynuowany aż do dzisiaj. PGA co roku odbywa się na Międzynarodowych Targach Poznańskich, głównie w pawilonie siódmym i ósmym. Z każdym rokiem na PGA przyjeżdża coraz więcej osób, przez co powstają nowe projekty, plany, dochodzą też kolejne pawilony, aby zmniejszyć tłok oraz urozmaicić imprezę.

Na konwencie pojawiają się różne firmy oraz korporacje np. Intel, Steelseries czy Nintendo. Nie brakuje także przedstawicieli działu *indie* (samodzielni, niezależni twórcy), którzy dzięki PGA mają szansę wypromowania własnej gry. Dzięki takim targom sporo twórców się rozwija np. S.O.S, One More Level, The Farm 51 czy 11 bit studios. Każdy z nich ma własne stanowisko w dziale *indie*, co pozwala uczestnikom PGA wypróbować ich produkty wersji, aby wystawić ocenę o grze w celu poprawienia ewentualnych błędów i niedociągnięć.

Jeżeli ktoś z was planuje stworzyć jakąś grę, to radzę wam odwiedzić właśnie dział *indie*, po to, aby od niezależnych twórców uzyskać wskazówki do jej tworzenia.

Polecam także odwiedzić to miejsce z gotowym projektem, ponieważ jest to doskonały sposób promocji swojego produktu.

Jak co roku na PGA przyjeżdża też sporo znanych osób z Internetu, głównie YouTuberzy oraz Streamerzy (ci, którzy nagrywają na żywo), część z nich organizuje konkursy wraz ze znanymi firmami, część po prostu spędza czas na konwencie, spotykając się z widzami i fanami, a inna część organizuje panele, na których opowiada o początkach swoich karier, pierwszych potyczkach z Internetem lub grami. Zazwyczaj takie panele są płatne, co zniechęca niektórych ludzi (w tym mnie) do przychodzenia, ale i tak na owe panele przychodzi ogromna liczba ludzi skorych do zapłacenia, żeby tylko spotkać się ze swoim idolem.

Na tego typu konwentach można też przetestować oraz zakupić sprzęt komputerowy oraz gry komputerowe w niższych cenach, niż te w sklepach, co owocuje sporą liczbą potencjalnych klientów. Takim organizatorem jest np. CD Projekt, który w swoim dziale sprzedaje własne i wydane przez niego gry i gadżety tj. puzzle do *Wiedźmina*. Rok temu było także stanowisko z Dremelem – firmą, która produkuje profesjonalne narzędzia do tworzenia rekwizytów do cosplayów (costume-play), ale niestety w tym roku ta firma się nie ukazała.

Jednym z kluczowych elementów takich wydarzeń są cosplayerzy, czyli ludzie, którzy zazwyczaj tworzą strój swojej ulubionej postaci z filmu, książki lub gry i pozują do zdjęć. Tradycja cosplay'u wywodzi się z Japonii, w której często odbywają się nawet zwykłe spotkania cosplayerów, na które przychodzą fotografowie i robią zdjęcia.

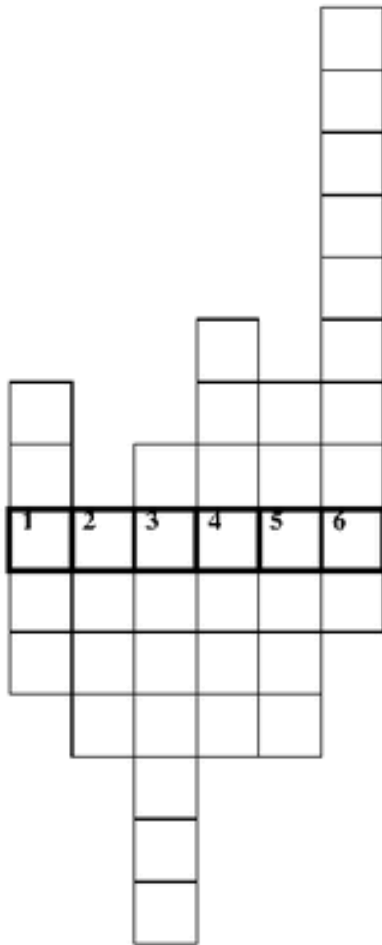
Podsumowując, mogę stwierdzić, że targi gier komputerowych mają swoją przyszłość. Pytanie dlaczego? Ponieważ ludzie mogą spędzać czas razem i bawić się wyśmienicie.

Filip Buka, IB

RAMÓWKA OKOLICZNYCH KONCERTÓW LISTOPADOWYCH

Kto?	Gdzie?	Kiedy?	Za ile w przedsprzedaży?
Akurat	Koszalin, Polskie Radio Koszalin	05.11.2015 18:00	Brak danych
Apteka , Kiev Office, THE NOIZ	Gdynia, Klub Ucho	06.11.2015 19:00	30 zł
Materia, Rotten Lazarus	Słupsk, Motor Rock Pub	06.11.2015 20:00	15 zł
Luxtorpeda, Cuba De Zoo	Lębork	07.11.2015 18:00	39 zł
Kękę	Sopot, Klub Scena	07.11.2015 21:00	29 zł
Artur Rojek	Gdańsk, Filharmonia Bałtycka	08.11.2015 19:30	100 zł
Riverside	Gdańsk, Klub B90	10.11.2015 19:00	50 zł
Dezerter	Gdynia, Klub Ucho	10.11.2015 20:00	35 zł
Obituary , Napalm Death , CARCASS	Gdańsk, Klub B90	11.11.2015 19:00	120 zł
Offensywa	Słupsk, Motor Rock Pub	14.11.2015 20:00	Brak danych
Kabanos	Gdynia, Klub Ucho	21.11.2015 19:00	35 zł
Leszek Możdżer , Marcus Miller	Gdynia, Arena	21.11.2015 19:00	260 zł
Słoń	Sopot, Klub Muzyczny SCENA	21.11.2015 21:00	Brak danych
ZAZ	Gdynia, Arena	26.11.2015 20:00	140 zł
Martyna Jakubowicz	Gdańsk, Scena Teatralna Kontakt	27.11.2015 19:00	60 zł
The Analogs, Ga-Ga Zielone Żabki, FarbenLehre	Gdynia, Klub Ucho	28.11.2015	Brak danych
Silelska	Słupsk, Motor Rock Pub	28.11.2015	10 zł

KRZYŻÓWKA



1. centrum atomu
2. najmniejsza niepodzielna cząstka
3. cząstka elementarna naładowana ujemnie
4. razem z protonami w jądrze atomowym
5. cząstka elementarna naładowana dodatnio
6. najbardziej zewnętrzna powłoka elektronowa

Weronika Karaś, IID
Aleksandra Kellas, IID

HUMOR MIESIĄCA

- Kochanie, poszłabyś ze mną na siłownię?
- Myślisz, że jestem gruba?!
- OK, jak nie chcesz...
- I do tego leniwa?!!
- Uspokój się.
- Wmawiasz mi histerię?!!!
- Wiesz, że nie o to chodzi!
- Teraz twierdzisz, że przeinaczam prawdę?!
- Nie! Po prostu nie musisz ze mną nigdzie iść!!!
- A dlaczego tak Ci zależy, żeby iść samemu...?

Kasia do szkoły spóźniła się o 2 godziny. Pani pyta: 'Czemu się spóźniłaś?' Kasia odpowiada: 'Bo przed szkołą jest znak, uwaga, szkoła! Zwolnij!'

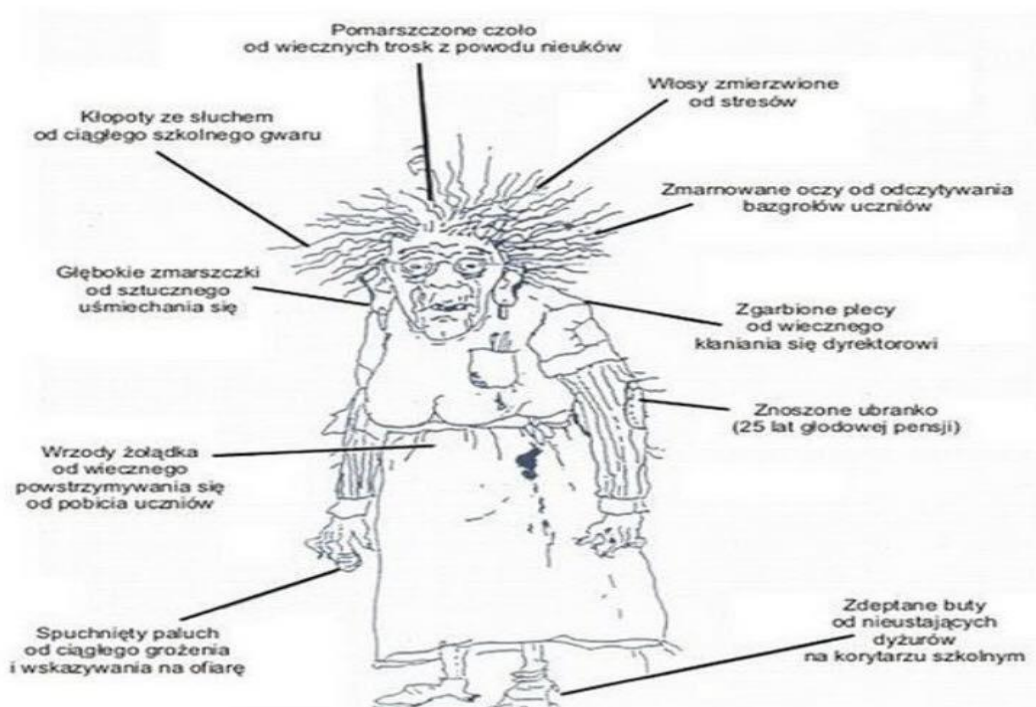


<http://pytomy.pl/>

- Powtarzasz coś do matury?
- Tak.
- Co?
- Bedzie dobrze, będzie dobrze...

Pijany mąż wraca do domu.

- Ty pijaku! Nie mam już do ciebie słów!
- Książek nie czytasz, to i słownictwo ubogie...



<http://bebzol.com/>



Natalia Kempa, IB

Redakcja "A CAPITO":

Adres - ul. Mickiewicza 32, 76-200 Słupsk

Redaktor naczelny - Adam Parol

Zastępca redaktora naczelnego - Bartłomiej Cytlau

Redaktorzy współtworzący wydanie: Karolina Błaszczyk, Filip Buka, Paulina Dymka, Weronika Karaś, Anastazja Karimowa, Aleksandra Kellas, Natalia Kempa, Sara Kędzierska, Wioletta Kopeć, Wojciech Okuniewski, Adam Parol, Marta Rzepecka, Barbara Sobierajska, Iwona Tomaszewska, Marcin Waloch, Katarzyna Winkler, Małgorzata Wróbel.

Opiekun merytoryczny - mgr Iwona Płóciennik

Kontakt - gazetaszkolna@poczta.onet.pl.



Rys. – Filip Buka, IB