

Dlaczego Poland can into space?

5 maja 2015

W Polsce odbywają się coraz bardziej prestiżowe zawody łazików marsjańskich. Co nam to daje? Czy Polacy naprawdę mogą budować sektor kosmiczny? Jak można się w to włączyć niezależnie od wykształcenia? Na te pytania odpowiada Łukasz Wiczyński, człowiek stojący za organizacją europejskich zawodów łazików marsjańskich, które odbywają się w Polsce. Niedawno informowaliśmy o tym, że rekordowa liczba drużyn z całego świata zgłosiła się do rozgrywanych w Polsce zawodów łazików marsjańskich. Dziennik Internautów nie raz już pisał o tych łazikach, o podobnych zawodach w USA, a także o sukcesach Polaków. Jakie znaczenie mają takie imprezy? Ile mają one wspólnego z prawdziwymi przedsięwzięciami kosmicznymi? Szukaliśmy odpowiedzi na te pytania przeprowadzając wywiad z Łukaszem Wilczyńskim, CEO firmy Planet PR będącej organizatorem zawodów łazików w Polsce.

MARCIN MAJ: Moje pierwsze pytanie wynika z prostej wątpliwości, jaka się może pojawić u każdego, kto słyszy o łazikach marsjańskich. Na pierwszy rzut oka to są pojazdy podobne do kosiarek, obciążone folią aluminiową. Ktoś inny może w nich dostrzegać roboty, a pytanie brzmi, gdzie tak naprawdę kończy się „zwykły robot” i zaczyna się łazik marsjański?

ŁUKASZ WILCZYŃSKI: Trudne pytanie. Przede wszystkim należy rozdzielić dwie kwestie: łazikami marsjańskimi nazywane są zarówno prawdziwe roboty badające Czerwoną Planetę oraz studenckie analogi (czyli prototypy) które startują w konkursie European Rover Challenge. Te drugie to konstrukcje budowane z materiałów tańszych (z uwagi na ograniczenia narzucone przez sam konkurs), a więc takie które generalnie nie będą nigdzie wysyłane w przestrzeń kosmiczną a jedynie

służyć jako platformy testowe na Ziemi (tak też się stało z komercyjną wersją zwycięskiego łazika Magma, który testował aparaturę kosmiczną na pustyni w Maroku).

Generalnie każdy łazik marsjański jest w robotem (mniej lub bardziej zaawansowanym technicznie) ale nie każdy robot może być łazikiem marsjańskim. Termin „łazik” pojawił się natomiast jeszcze w trakcie misji księżycowych, gdy tak zaczęto nazywać kołowe pojazdy robotyczne badające powierzchnię Srebrnego Globu. Chociaż trzeba pamiętać, że jest to potoczne, polskie tłumaczenie słowa „rover”.

– Może inaczej sformułuję pytanie. Mamy 39 drużyn zgłoszonych i teraz dokumentacja będzie oceniana i rozumiem, że zostaną wybrane drużyny ostatecznie biorące udział w konkursie?

– Tak. Mamy obecnie zgłoszenia z aż 12 krajów (co jest rekordem wśród tego typu konkursów na całym świecie) i obecnie wszystkie zgłoszone zespoły muszą przesłać pełną dokumentację swoich konstrukcji. Po tym etapie (który zakończy się w połowie maja) ogłoszona zostanie finalna lista łazików, biorących udział w European Rover Challenge 2015.

Dokumentacje będą oceniane przez naszych jurorów, wśród których są szefowie startupów kosmicznych, pracownicy Centrum Badań Kosmicznych PAN, ale także mamy tzw. jurorów specjalnych, którymi zostali szef Działu Robotyki Europejskiej Agencji Kosmicznej, Gianfranco Visentin oraz prof. Politechniki Turyńskiej, Giancarlo Genta.

Ten etap to tak naprawdę sprawdzenie całego procesu przygotowywania łazika na konkurs. Należy bowiem pamiętać że ERC to nie tylko zmagania robotów marsjańskich na specjalnym torze (tzw. analogu powierzchni marsjańskiej) ale ocena całego projektu, w ramach którego mamy fazę projektowania, zbierania funduszy, marketingu, logistyki zamówień części oraz podróży na zawody, koordynacji działań wewnątrz zespołu, wewnętrznego kontrolingu – czyli drużyny pracują tak samo jak ich starsi

koledzy, pracujący przy prawdziwych misjach kosmicznych (którzy także muszą zmagać się chociażby z poszukiwaniem lub obroną założeń kosztorysowych, gdyż nie każdy projekt kosmiczny kończy się misją kosmiczną z uwagi np. na cięcia budżetowe wewnątrz ESA czy NASA). Dzięki temu zawodnicy ERC nabywają umiejętności, które przydadzą im się na swojej dalszej ścieżce kariery w sektorze kosmicznym.

Kolejny etap dla zespołów to w zasadzie już sama walka z projektem (przygotowanie łazika) oraz przygotowanie logistyki podróży do Polski (odpowiednio wcześniej należy wystąpić o wizy do strefy Schengen, zaplanować podróż z lotniska i ustawić sobie terminowy odbiór łazika z cargo, itd.).

– Jakie już na miejscu konkurencje są stawiane przed łazikami i ekipami?

– Konkurencje mamy cztery. Są trzy konkurencje terenowe i jedna konkurencja prezentacyjna.

Zacznę od tej prezentacyjnej, ponieważ ona w zasadzie została opisana wyżej. Drużyny muszą przedstawić zespół, omówić łazika, zastosowane innowacje oraz cały proces jego powstawania. Dzięki temu nabywają umiejętności, które przyjdzie im wykorzystywać w przyszłości gdy będą bronić swoich pomysłów przed Zarządami firm czy też ciałami opiniotwórczymi wewnątrz agencji kosmicznych.

Trzy pozostałe konkurencje są rozgrywane w terenie i mają za zadanie sprawdzenie umiejętności operatorów łazika oraz wyniku wielomiesięcznej pracy przy konstrukcji łazika. Mamy więc zadanie przejazdu „na ślepo”, podczas którego zespołu nie widzą łazika a jedynie korzystają z zamontowanego oprzyrządowania do nawigacji w terenie (czyli tak jak obecnie sterowane są łaziki na Marsie).

W trakcie konkurencji geologicznej, zawodnicy korzystają z kamer łazika i jego manipulatora (robotyczne ramię) pobrać próbkę ziemi w celu poszukiwania śladów życia. Zadanie

naprawcze to wyzwanie dla operatorów łazika i dokładności jego chwytaka, gdyż trzeba dojechać do zepsutego „reaktora” i naprawić go, przełączając odpowiednie przełączniki oraz sprawdzając napięcie na listwie.

W tym miejscu trzeba wspomnieć o tym dlaczego akurat takie konkurencje, bo przecież na Marsie nie ma żadnych reaktorów. Otóż ERC nastawione jest na tzw. drugą generację łazików marsjańskich a więc takich, które będą już towarzyszyć pierwszym załogowym wyprawom na Marsa. Jako że jest to proces długi i żmudny, także nasz konkurs wpisuje się nieco w całą globalną politykę przygotowania tej największej podróży w dziejach ludzkości. To właśnie ci młodzi ludzie zasiądą pewnie za sterami pierwszych łazików marsjańskich drugiej generacji (tak jak obecnie chociażby armia amerykańska zatrudnia graczy do sterowania dronami bojowymi), które będą przedłużeniem ręki marsonautów. Jak łatwiej to sobie wyobrazić? Zamknijmy oczy i zobaczmy ratownika i jego psa pomocnika, który pomaga dotrzeć w ruinach do zaginionych osób. I to właśnie rola takich robotów – pomoc tam, gdzie marsonauta nie da rady dotrzeć.

– Skąd się wzięła ta impreza i, i co do tej pory ciekawego się dało tam zobaczyć?

– Impreza, tak naprawdę wzięła się z pomysłu organizacji Mars Society, która w Stanach Zjednoczonych rozpoczęła w 2007 roku projekt o nazwie University Rover Challenge (URC). Jako były Europejski Koordynator Mars Society byłem od początku zaangażowany w jej rozwój i planowanie. Po roku zdecydowaliśmy w Polsce, że warto zacząć inspirować polskie zespoły do wzięcia udziału w tym wydarzeniu. Dzięki temu udało nam się namówić Politechnikę Warszawską, która wystawiła swojego pierwszego łazika o nazwie Skarabeusz.

Oczywiście pamiętam te początki, gdy szukając sponsorów trafialiśmy na śmiech i zdziwienie, mówiąc o „polskich łazikach marsjańskich”. Namówiłem wówczas zespół Planet PR do aktywnego wsparcia działań kampanią PR, która zaczęła odnosić

sukcesy i kolejno na amerykańską pustynię Utah (miejsce rozgrywania zawodów URC) jechały w kolejnych latach łaziki białostockie, toruńskie czy wrocławskie. I pojawiły się pierwsze sukcesy. W 2011 zespół z Politechniki Białostockiej wygrał konkurs co było dużym zaskoczeniem dla organizatorów oraz zespołów amerykańskich.

– Tak, pamiętam to.

– W międzyczasie rozpoczęły się także rozmowy o przystąpieniu Polski do Europejskiej Agencji Kosmicznej i sukcesy polskich zespołów studenckich, umiejętnie komunikowane przez krakowski team Planet PR okazały się kroplą która przepełniła dzban i rząd podjął wreszcie decyzję o naszej akcesji do ESA (dzięki czemu otrzymaliśmy dostęp chociażby do przetargów czy olbrzymi know-how Agencji). Zaczęliśmy wówczas myśleć o czymś większym niż URC, czyli o globalnym systemie zawodów, na zasadzie pucharu świata.

Pierwsze rozmowy rozpoczęły się w 2013 roku, gdzie przedstawiliśmy koncepcję oraz zasady European Rover Challenge. Na początku 2014 roku przekonaliśmy Amerykanów o tym, że nasz konkurs będzie doskonałym równoważnikiem w tej części Europy, jako że wyprawa do Utah to dla wielu drużyn wciąż zbyt duże obciążenie finansowe (czasami koszt wyprawy przekraczał koszt samego łazika).

Drugim argumentem była zamknięta formuła URC, która mnie osobiście trochę przeszkadzała w mojej misji popularyzacji wiedzy o Marsie i w inspirowaniu naszego społeczeństwa tą tematyką. Podczas URC nie ma bowiem publiczności, nie ma mediów, brak dobrego zasięgu sieci – co w dzisiejszym świecie szybkiego dostępu do informacji jest przeszkodą w działaniach PR (a proszę pamiętać że celem tego typu konkursów jest także popularyzacja jego założeń).

Kolejnym założeniem ERC jest rozszerzenie formuły konkursu (proszę zauważyć, że nie mamy w nazwie słowa „University”).

Chcemy bowiem pokazywać także roboty profesjonalne, które na co dzień pracują w służbach mundurowych. W tym roku na razie właśnie w formie pokazów na osobnym torze (z zadaniami tymi samymi co na torze studenckim) ale planujemy już osobny konkurs dla tych pojazdów w ramach formuły ERC. Po co to robimy? O popularyzacji już mówiłem, więc dodam tylko, że to doskonała okazja dla samych zespołów studenckich do podpatrzenia profesjonalnych konstrukcji w akcji i inspirowania się w swoich kolejnych działaniach. Jest bowiem duże zainteresowanie sektora kosmicznego czy obronnego samymi studentami (jako przyszłymi pracownikami firm i instytucji) ale także platformami przez nich konstruowanymi (opisywany wyżej przypadek korzystania z komercyjnej wersji Magmy na pustyni w Maroku).

Nie byłbym oczywiście sobą gdybym nie miał kolejnych planów na rozwój formatu Rover Challenge bo już proponuję Amerykanom i partnerom w Azji aby zacząć pracować nad Asian Rover Challenge. Ale póki co skupiam się nad dopracowaniem idealnej formuły naszego konkursu ERC. Dostajemy już bowiem pytania od firm, czy mogą zamówić sobie u nas konkretne konkurencje/zadania wzorem zamawianych kierunków na studiach. Więc wszystko idzie dokładnie zgodnie z planem i panowie z zespołów zaczynają też to dostrzegać.

– Panowie?

– A właśnie, częste przejęzyczenie, które jest wynikiem mocno zakorzenionych stereotypów. Oczywiście „Panie i Panowie” bowiem w drużynach ERC są także kobiety, które zajmują się m.in. konstruowaniem poszczególnych części robotów i robią to często lepiej niż faceci. Doskonałym przykładem jest tutaj chociażby Dorota Budzyń ze zwycięskiej drużyny Scorpio (I miejsce na ERC 2014), która odpowiada za manipulator robota. To osoba, której kibicuję i o której jeszcze pewnie usłyszymy w przyszłości.

– Jak wyszła pierwsza edycja European Rover Challenge?

– Pierwsza edycja odbyła się w woj. Świętokrzyskim, a dokładniej w Regionalnym Centrum Naukowo-Technologicznym w Podzamczu. I przyznam się szczerze, że jej efekty mnie zaskoczyły. Otóż mieliśmy 10 drużyn z czterech kontynentów, odwiedziło nas ponad 25 tysięcy osób, wśród których dominowały rodziny z dziećmi a informacje o wydarzeniu ukazały się w ponad 14 językach (ponad 2000 publikacji).

Mieliśmy okazję gościć wiele sław sektora kosmicznego, jak chociażby dr Roberta Zubrina, założyciela Mars Society czy Prof. Scotta G. Hubbarda, byłego szefa NASA Ames (który prowadził w przeszłości prawie wszystkie projekty marsjańskie dla NASA). To była olbrzymia przyjemność oglądać zachwyconych widzów, ciężko pracujące drużyny, słuchać ekspertów kosmicznych oraz odwiedzać bardzo ciekawe stoiska firm i instytucji, które wystawiły się podczas ERC. Same drużyny też dużo skorzystały na obecności chociażby prof. Hubbarda, który udzielał im porad, jak należy poprawiać niektóre elementy ich konstrukcji. Podczas URC takiej możliwości nie ma.

Dla nas największym efektem pierwszej edycji jest oczywiście kolejna, która odbywa się w tym roku, w dniach 5-6 września także w Podzamczu, na terenie RCNT. Dokładny program imprezy postaramy się opublikować jeszcze przed wakacjami, bo mamy cały czas telefony i rozmowy z firmami i instytucjami zainteresowanymi uczestnictwem w tym prestiżowym wydarzeniu. A chcemy dostarczyć widzom jak najlepszych atrakcji i wszystko dobrze zaplanować. Oczywiście wstęp na ERC jest wolny, ale już teraz warto sobie zaplanować jakieś noclegi w Świętokrzyskiem bo wiem że już zaczyna się duże zainteresowanie uczestnictwem w kolejnym ERC.

Dla mnie równie ważnym efektem tego wydarzenia były słowa jednego z dzieciaków w zeszłego roku, który stojąc przy torze krzyczał do rodziców, że chce w przyszłości budować takie roboty. I o to tu chodzi. Nasze wydarzenie ma, niczym pozytywistyczna praca u podstaw, także kształtować umysły kolejnych pokoleń. Bo obecni kilkulatkowie to przyszli

marsonauci, którzy wychowują się w epoce powszechnego internetu, lotów kosmicznych i obserwują, jak budową łazików marsjańskich próbują zajmować się także studenci. A powiedzmy sobie jedno. Niezależnie od tego na co narzekamy (rząd, podatki, poziom życia etc.), a jako Polacy potrafimy to robić najlepiej, to Polacy w świecie są uważani za jednych z lepszych inżynierów i konstruktorów.

To właśnie łazik księżycowy skonstruowany przez Polaka, Mieczysława Bekkera woził astronautów po powierzchni Srebrnego Globu. To nasze urządzenie jest jednym z kluczowych na lądowniku misji Rosetta. No i wreszcie to polskiej produkcji czujnik podczerwieni zamontowany na łaziku Curiosity pomaga w badaniach Marsa. A przykładów jest o wiele więcej. Dlatego organizujemy konkurs European Rover Challenge właśnie w Polsce, aby dodatkowo stawiać nasz kraj w pozytywnym świetle w branży kosmicznej i okołokosmicznej. Dla mnie osobistym efektem pierwszej edycji jest okazja do zaprezentowania projektu ERC podczas największego, Międzynarodowego Kongresu Astronautycznego, który w tym roku odbędzie się w Jerozolimie.

– Czy jeszcze ma pan jakieś spostrzeżenia dotyczące wpływu tego typu imprez na sektor kosmiczny czy robotyki w Polsce?

– Z pewnością głównym wpływem jest popularyzacja tego sektora bo wciąż wiele osób nie wie o istnieniu Europejskiej Agencji Kosmicznej (co ciekawe NASA kojarzy dobrze z filmów), a to że Polska jest jej częścią i co właściwie tam robi to dla niektórych „wiedza tajemna” albo scenariusz polskiej edycji „Z archiwum X”.

Tego typu wydarzenie z pewnością więc popularyzuje i podaje te informacje w sposób przystępny zwykłemu Kowalskiemu, dla którego słowo „kosmos” zaczyna się już kojarzyć z czymś pozytywnym, z sukcesami a nie tylko z zielonymi ludzikami. Oczywiście jeszcze długa droga do tego aby słowo to oznaczało od razu „ekonomia” i „gospodarka”, bo sektor kosmiczny to niesamowity akcelerator każdej gospodarki, która chce stawiać

na innowacyjność.

Kolejnym wpływem jest możliwość wychwytywania młodych talentów przez firmy z sektora zarówno robotycznego, jak i właśnie kosmicznego. ERC jest okazją do sprawdzenia ich umiejętności w praktyce (w ograniczonym zakresie ale na pewno o wiele większym niż podczas rozmowy kwalifikacyjnej). I dlatego wiele firm rozmawia z nami o partnerstwie przy ERC ale także o kolejnych edycjach i „zamawianych konkurencjach”. Widzą w tym głębszy sens. Dla wielu firm i instytucji to idealna okazja do zaprezentowania społeczeństwu efektów swojej pracy, a proszę pamiętać że często technologie kosmiczne są transferowane do pozostałych sektorów, aż lądują u Kowalskiego w domu.

– Jakież przykłady?

– Proszę bardzo. Wstaję rano w weekend i robię jajecznicę, korzystając z patelni teflonowej (teflon – technologia kosmiczna), po śniadaniu idę na spacer z psem zakładając buty sportowe na gumowej podeszwie (technologia kosmiczna) i coraz częściej myślę, aby zaopatrzyć się w obrożę dla psa z GPS, aby móc go namierzyć korzystając ze smartfona, jak się za bardzo oddali (obydwie technologie korzystają z satelitów). Po drodze mijam posterunek policji, na którym być może mają kamizelkę kuloodporną z kevlaru (materiału powstałego na potrzeby wahadłowców kosmicznych).

Czasami zdarza mi się zauważyć także jadącą na sygnale karetkę, w której znajdziemy system Lifenet a więc system telemedycyny ratunkowej (transmitujący dane z defibrylatora w karetce prosto do Pracowni Hemodynamiki). Także nie zdajemy sobie sprawy, że tak naprawdę codziennie korzystamy z kilku, a nawet kilkunastu technologii kosmicznych. Co więcej każdy może w tym sektorze działać, niezależnie od swoich umiejętności. Jako humanista dokładam swoją cegiełkę w postaci inspirowania ludzi i komunikowania projektów kosmicznych. To jest mój wkład w rozwój sektora i tym samym jest ERC, które robię.

Na ERC pojawia się dużo młodych ludzi, którzy nie wychowują się tak jak ja w epoce mikrokomputerów Atari czy Commodore (za tym ostatnim stał Polak, tak a propos). Oni wychowują się już w epoce powszechnego dostępu do internetu, gry włączają w komórce w sekundę (kto pamięta ile wgrywało się River Raid) zaś loty w kosmos są czymś oczywistym i newsem stają się jedynie spektakularne katastrofy. To jeśli obecny sektor jest dziełem ludzi bez tych udogodnień, proszę pomyśleć jaki wkład wniosą w to kolejne generacje. Mnie to akurat fascynuje i daje mi energię do działania. Pamiętajmy też, że Polacy mają jedną unikalną cechę, która zamyka się w jednym słowie.

– W jednym słowie?

– Tak, to jest nieprzetłumaczalne na inne języki świata słowo „kombinowanie”. To nasza narodowa cecha, a nie przywara. Nauczmy się ją wykorzystywać pozytywnie to będziemy mogli konkurować z największymi. Brzmi to może i pompatycznie, ale jak nie powiemy sobie że jesteśmy coś warci to zawsze będziemy w ogniu. A jak działa pozytywne kombinowanie w praktyce?

Kilka lat temu przy konstruowaniu modułu Columbus dla Międzynarodowej Stacji Kosmicznej (ISS) potrzebna była firma która wyprodukuje anteny systemu ARISS, służących do krótkofalowej z Ziemią. To jest dokładnie ten system, dzięki którym szkoły na całym świecie mogą łączyć się ze stacją i rozmawiać z astronautami. Nie zagłębiając się w szczegóły, wybrana początkowo firma nie podołała wyzwaniu i wówczas swoją szansę dostał zespół dra Pawła Kabacika z Politechniki Wrocławskiej. To oni szybko i profesjonalnie zrealizowali zamówienie i dzięki Polakom stacja ISS ma porządny system bezpośredniej łączności z Ziemią. Ciekawostką jest także fakt, że anteny są oznakowane Politechniką Wrocławską i są widoczne na zewnątrz stacji. Także miłośnicy „selfie” z Polski mają nowe wyzwanie.

Z Łukaszem Wilczyńskim rozmawiał Marcin Maj

Źródło: di.com.pl