

ŁÓDŹ

KREUJE INNOWACJE

MAGAZYN INFORMACYJNY MIASTA ŁODZI

NR 3 (15)/2017

21 WSPANIAŁYCH

SPROSTAĆ WYZWANIAM

KU NOWOCZESNOŚCI

ŁÓDZCY DESIGNERZY
PODBIJAJĄ ŚWIAT!

RELAKS
W WYMIARZE EKSTREMALNYM





KREUJE



MŁODZI W ŁODZI

MAM POMYSŁ NA BIZNES



DZIĘKUJEMY PARTNEROM PROGRAMU!

PARTNERZY:



ŁÓDZKA
SPECJALNA
STREFA
EKONOMICZNA



Politechnika Łódzka



UNIWERSYTET
ŁÓDZKI

PIXEL
technology



accenture
High performance. Delivered



UNIWERSYTET
MEDYCZNY
W ŁÓDZI



PRAWO I FINANSE



KANCELARIA
PODATKOWA

bluebrick



Kancelaria Prawna
Inkaso WEC S.A.



OPROGRAMOWANIE DLA BUDOWNICTWA



STARTUP
POLAND



Akademia Sztuk Pięknych
m. Władysława Strzemińskiego w Łodzi



LÓDŹ.WORK



PARTNER TECHNOLOGICZNY:



WWW.MLODZIWLODZI.PL



ANNA KRAWCZYK
REDAKTOR NACZELNA

O tym, że mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa są motorem napędowym gospodarki, nie trzeba nikogo przekonywać. Samorządy, które mają to na uwadze, zyskują przewagę konkurencyjną w regionie. Łódź, jak nietrudno się domyślić, jest tego doskonałym przykładem. W czerwcu już po raz dziewiąty odbył się finał konkursu Prezydenta Miasta „Młodzi w Łodzi – Mam Pomysł na Biznes”. W sumie wyróżniono 21 projektów. To niespotykane na skalę krajową przedsięwzięcie, do którego z roku na rok przystępuje coraz więcej młodych osób. Jest to dla nich nie tylko szansa na rozwinięcie skrzydeł w świecie biznesu, lecz także możliwość uczestniczenia w wielu bardzo przydatnych szkoleniach. Wachlarz pomysłów przedstawionych w tegorocznej edycji jest bardzo szeroki – od specjalistycznych rozwiązań ratujących życie i poprawiających jego jakość po użyteczne aplikacje mobilne, elektryczne deskorolki czy maskotki, które już podbiły światowe rynki.

O tym, co jest wyznacznikiem sukcesu i które start-upy mają szanse powodzenia w biznesie, rozmawiamy z Julią Krysztofiak-Szopą, prezes Startup Poland. Jej zdaniem „kompetentny i wykwalifikowany zespół ambitnych ludzi, określenie niszy rynkowej,

wypracowanie metod dojścia do wyznaczonego celu oraz zapewnienie finansowania na realizację pomysłu” są podstawowymi warunkami dla start-upu chcącego odnieść sukces. Warto zaznaczyć, że polskie środowisko start-upowe na tle liderów z USA czy Izraela wypada bardzo dobrze. Nie tylko wzrasta liczba zakładanych przedsiębiorstw, lecz także następuje ich bardzo dynamiczny rozwój, co wpływa na jakość oferowanych usług i obsługi klienta.

Nasz kraj coraz mocniej zaznacza swoją obecność na światowej arenie przedsiębiorczości i kreatywności. Dowodem na to pierwsze była odbywająca się w Łodzi ósma doroczna konferencja ABSL, której gościem specjalnym był David Cameron. Kreatywność studentów łódzkiej Akademii Sztuk Pięknych zaprezentowano natomiast podczas jednego z najważniejszych wydarzeń w dziedzinie designu – Salone del Mobile w Mediolanie w ramach wystawy „Polish Design. Tomorrow is today”.

To nie koniec wydarzeń związanych z biznesem w Łodzi w tym roku. W dniach 10–11 listopada w hotelu Ambasador odbędzie się X Zjazd Firm Rodzinnych. Tymczasem już teraz zachęcam do lektury nowego numeru „Łódź Kreuje Innowacje”. ●

Zdjęcie: Paweł Ławreszuk



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego





WYWIAD

- 6** **Jak tworzyć start-up?**
Należy pamiętać, że nie przed każdym start-upem już od samego początku jawi się świetlana przyszłość. Najwięcej zależy od zespołu – w rozmowie z Anną Krawczyk stwierdza **Julia Krysztofiak-Szopa**, prezes Startup Poland

NAUKA

- 10** **Inteligentne opakowania na żywność**
Biodegradowalne opakowanie, przyjazne dla środowiska naturalnego i ludzi, zmieniające kolor pod wpływem starzenia się owoców i warzyw – to nie fantastyka naukowa, ale jeden z projektów, który rozwijają pracownicy Instytutu Technologii Polimerów i Barwników Wydziału Chemicznego Politechniki Łódzkiej
- 12** **Nowa era diagnostyki nowotworów**
Naukowcy z Uniwersytetu Łódzkiego, pracujący nad zjawiskiem oporności wielolekowej, opracowali metody pozwalające na zbadanie podłoża niewrażliwości organizmu na chemioterapeutyki stosowane w leczeniu chorób nowotworowych
- 14** **Kombinezon w służbie specjalnej**
Firma Heimdall Combat Systems ostatnie dwa lata poświęciła na stworzenie innowacyjnego kombinezonu, którego główną ideą jest usprawnienie procesu treningowego i stały monitoring użytkowników w trudnych warunkach
- 17** **Sprostac' wyzwaniom**
W konkursie ABB IT Challenge mogą wziąć udział dwu- lub trzyosobowe zespoły złożone ze studentów informatyki, ekonomii, zarządzania lub kierunków pokrewnych. W tym roku aż dwie drużyny z Politechniki Łódzkiej uzyskały wyróżnienie

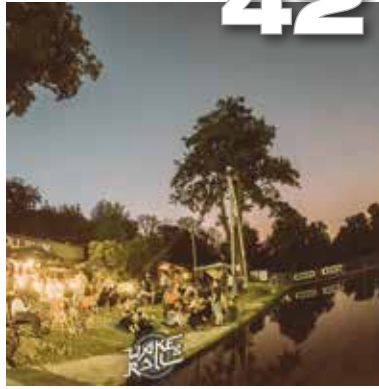
GOSPODARKA

- 20** **21 wspaniałych**
Idea' konkursu „Młodzi w Łodzi – Mam Pomysł na Biznes” jest promowanie przedsiębiorczości i kreatywności wśród młodych ludzi, a nagrody są zachętą do związania swojej przyszłości z Łodzią
- 26** **Turbina wiatrowa dla domu i firmy**
Studenci Koła Naukowego Energetyków Politechniki Łódzkiej zaprojektowali i skonstruowali mikroubinię wiatrową, dzięki czemu zyskali międzynarodowe uznanie
- 28** **Stwórz własną aplikację**
AppYourself jest nowoczesną platformą umożliwiającą tworzenie aplikacji mobilnych i stron internetowych dla lokalnych przedsiębiorców
- 30** **Inteligentny i zintegrowany świat**
Spółka Flex, a wraz z nią polskie oddziały w Łodzi i Tczewie, uczestniczy w procesie, który umożliwi innym firmom dokonywanie transformacji w obrębie własnych gałęzi przemysłu
- 32** **Ku nowoczesności**
12–14 czerwca Łódź zmieniła się w centrum świata biznesowego. W tych dniach miała miejsce ósma coroczna konferencja ABSL, którą zorganizował Związek Liderów Sektora Usług Biznesowych (ABSL) we współpracy z miastem

PRZEMYSŁY KREATYWNE

- 36** **Wirtualna rzeczywistość w domowym zaciszu**
Misją Virtual House jest uświadczenie społeczeństwu, jakie korzyści niesie wirtualna rzeczywistość dla branży rozrywkowej i biznesu

42



38

38 Łódzcy designerzy podbijają świat!

Jedno z najważniejszych wydarzeń w dziedzinie designu – Salone del Mobile w Mediolanie – miało w tym roku polski akcent. W trakcie wystawy „Polish Design. Tomorrow is today” zostały zaprezentowane unikalne prace studentów ośmiu polskich uczelni artystycznych

FELIETON

41 Rytm i równowaga to podstawa

Dbaj o to, aby każdy twój dzień był jak urodzinowy tort podzielony na równe kawałki

TURYSTYKA

42 Relaks w wymiarze ekstremalnym

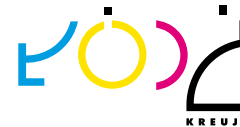
Wake & Roll to miejsce nie tylko do uprawiania ekstremalnych sportów. Otwarta niedawno letnia restauracja ma być dopełnieniem infrastruktury parku i stanowić podłoże do społecznej integracji

44 KALENDARIUM



WYDAWCA

Urząd Miasta Łodzi
Departament Prezydenta
Biuro Obsługi Inwestora i Współpracy z Zagranicą
al. Politechniki 32, 93-590 Łódź
tel.: 42 638 59 39
fax: 42 638 59 40
e-mail: boi@uml.lodz.pl



REALIZACJA

INFRAMEDIA Anna Krawczyk



ul. Balonowa 21/3, 02-635 Warszawa
tel.: + 48 22 844 18 27
e-mail: biuro@inframedia.pl
www.inframedia.pl

REDAKTOR NACZELNA

Anna Krawczyk
a.krawczyk@inframedia.pl

SEKRETARZ REDAKCJI

Anna Lisiecka
lki@inframedia.pl

DZIENNIKARZE

Katarzyna Józwick
k.jozwick@inframedia.pl
Rafał Wilgusiak
r.wilgusiak@inframedia.pl

REDAKCJA I KOREKTA

Anna Lisiecka
Danuta Kropiewnicka

TŁUMACZENIE

ATET Euro-Tłumacze Sp. z o.o.
Marta Kaczyńska

FOTOGRAF

Paweł Ławreszuk

PROJEKT GRAFICZNY I SKŁAD

Krzysztof Konarski – inventivo.pl

ZDJĘCIA NA OKŁADCE

Kolekcja Achromatopsja Klaudii Markiewicz
Autor zdjęcia: Zuza Gołaś

Nakład
2000 egz.

Niniejsza publikacja nie może być przekazywana w jakiegokolwiek formie, w całości lub w części bez uprzedniej zgody wydawnictwa Inframedia. Dołożono największej staranności w publikacji tego magazynu. Wydawnictwo Inframedia nie ponosi odpowiedzialności za dokładność informacji ani za jakiegokolwiek konsekwencje z niej wynikające.



Jak tworzyć start-up?

Kompetentny i wykwalifikowany zespół ambitnych ludzi, określenie niszy rynkowej, wypracowanie metod dojścia do wyznaczonego celu oraz zapewnienie finansowania na realizację pomysłu – to podstawowe warunki dla start-upu chcącego odnieść sukces, o których mówi JULIA KRYSZTOFIAK-SZOPA, prezes Startup Poland, w rozmowie z Anną Krawczyk.

Na początek proszę wskazać warunki konieczne do powołania start-upu.

Najcenniejszym elementem zasobów każdego przedsiębiorstwa są ludzie. Dlatego warunkiem *sine qua non* powołania start-upu jest zespół ludzi, którzy się rozumieją, mają uzupełniające się kompetencje, znają na wylot swój produkt i technologię jego wytwarzania, ponadto wyróżnia ich rozeznanie rynkowe i chcą w pełni poświęcić się pracy nad projektem. W psychologii biznesu mówi się, że trzeba mieć silne przekonanie, że to właśnie my jesteśmy stworzeni do tego, aby przeprowadzić całe przedsięwzięcie – nie ktoś inny, tylko my mamy przewagę intelektualną, jesteśmy predestynowani do rozwiązywania konkretnych problemów, stworzenia produktu, usługi, której nie ma nikt inny na rynku.

Jak wzbudzić w sobie te przekonania?

Można je wynieść z poprzedniej pracy. Przykładowo ktoś wywodzący się z korporacji finansowo-bankowej rozumie zagadnienia charakterystyczne dla działalności takiej instytucji. Kiedy zdecyduje się ją opuścić, by

stworzyć swój własny start-up (adresowany do tej samej branży), zdecydowanie łatwiej jest mu rozwiązywać problemy, z którymi borykała się jego poprzednia firma, niż komuś, kto nie ma takiego doświadczenia.

Od czego zależy powodzenie w biznesie?

Należy pamiętać, że nie przed każdym start-upem już od samego początku jawi się świetlana przyszłość. Najwięcej zależy od zespołu: jakie ma atuty, przewagi konkurencyjne, jaką wartość dodaną tworzą jego członkowie. Jest to suma indywidualnych czynników. U podstaw bardzo wielu nieudanych projektów leży bowiem brak porozumienia, różnice między współnikami, które – początkowo niezauważalne – w miarę upływu czasu mogą być coraz bardziej widoczne, a w konsekwencji stać się nie do przezwyciężenia. Przedsięwzięcie nie może się udać, jeżeli każdy inaczej pojmuje biznes, kolokwialnie mówiąc: ciągnie wózek w swoją stronę. Bez wspólnej wizji na temat tego, jak działa rynek, czy jest np. w stanie przyjąć dane rozwiązanie, nie ma mowy o sukcesie. Są to bariery natury psychologicznej, które

dużo częściej, niż nam się wydaje, stają na drodze do efektywnej współpracy i osiągnięcia sukcesu.

Czy interdyscyplinarność zespołów, powiązania interpersonalne mogą zwiększyć szansę na sukces start-upu? W jaki sposób można inicjować nawiązywanie takich kontaktów?

Oczywiście w każdym zespole, szczególnie start-upowym, który z natury jest na początku niewielki, ważne jest, żeby członkowie zespołu uzupełniali się kompetencjami. Kluczowe umiejętności to zarządzanie firmą, tworzenie i rozwijanie produktu – tutaj często bardzo ważne są kompetencje technologiczne, wreszcie zarządzanie finansami oraz marketing i sprzedaż. Jak budować tak zróżnicowane zespoły? Oprócz standardowych form rekrutacji z jasno określonymi umiejętnościami, których szukamy, można na przykład szukać współpracowników przez wydarzenia takie jak Startup Weekend czy wziąć udział w preakceleratorze ReaktorY, który stawia sobie za cel łączenie środowisk z uczelni technicznych i biznesowych. Jeśli uda nam się skompletować zespół o tak zróżnicowanych umiejętnościach, to jesteśmy w świetnej sytuacji wyjściowej. I tutaj pojawia się kolejne wyzwanie – komunikacja w takim mozaikowym zespole. Umiejętności budowania relacji i w ogóle inteligencja emocjonalna będą tu równie przydatne jak tzw. umiejętności twarde.

Warunkiem *sine qua non* powołania start-upu jest zespół ludzi, którzy się rozumieją, mają uzupełniające się kompetencje, znają na wylot swój produkt i technologię jego wytwarzania, ponadto wyróżnia ich rozeznanie rynkowe i chcą w pełni poświęcić się pracy nad projektem

W jaki sposób sfinansować nasze przedsięwzięcie? Nie zawsze dysponujemy kapitałem, który pozwoliłby już na starcie inwestować w rozwój firmy.

To prawda, brak kapitału na inwestycje w rozwój firmy jest poważnym wyzwaniem dla większości start-upów. Tym, którzy zdecydują się na uruchomienie firmy, eksperci radzą, aby wcześniej zapewnić sobie środki finansowe, tzw. poduszkę finansową na 6 lub 12 miesięcy pracy nad start-upem. Poduszka ma służyć temu, żeby mieć z czego żyć w czasie, kiedy wymyślamy biznes. Najczęściej są to środki, które pochodzą ze zgromadzonych oszczędności lub od rodziny.

Zewnętrznego finansowania można szukać dopiero po pozyskaniu pierwszych klientów, którzy będą świadczyć o tym, że produkt przyjął się w jakiejś niszy rynkowej. Po dotarciu do tego etapu pojawiają się nowe możliwości. Wypróbowanym rozwiązaniem jest prywatny inwestor, tzw. anioł biznesu, zarówno krajowy, jak i zagraniczny. Innym sposobem jest gromadzenie pieniędzy za pomocą narzędzi crowdfundingowych. Służą temu specjalne platformy finansowania społecznościowego, jak Indiegogo czy PolakPotrafi. Istnieje też druga forma crowdfundingu, tzw. crowdfunding udziałowy, polegający na sprzedaży udziałów spółki indywidualnym inwestorom zrzeszonym w takiej strukturze. W ten sposób zgodnie z prawem można zebrać do 400 tys. euro (sumując wszystkie pojedyncze kwoty), jak np. w polskiej platformie Beesfund.

Gdzie jeszcze szukać partnerów chcących wspierać początkujące firmy? Niektórzy mówią o tworzeniu konsorcjów między firmami a uczelniami wyższymi, aby powiązać naukę z biznesem.

Jest to uzależnione od rodzaju produktu i zakresu działalności, jaki chcemy rozwijać. Jeżeli tworzymy start-up czysto software'owy, będziemy potrzebować mniej środków niż przy start-upie oferującym zaawansowane technologie, jak na przykład Hyperloop Poland, który pracuje nad podróżami z prędkością dźwięku. Na uruchomienie w pełni funkcjonalnego prototypu kapsuły z systemem lewitacji i zaawansowaną elektroniką potrzeba im bagatela 310 tys. zł. W tym konkretnym przypadku gros wydatków pochłaniają testy i doświadczenia, prowadzone przez wyspecjalizowane placówki naukowo-badawcze, uczelnie czy instytuty. Aby rozwijać mniejsze start-upy, warto rozmawiać z podobnymi firmami, które rozpoczęły już współpracę z aniołami biznesu. Nawiązanie takiej relacji jest kluczowym elementem, od którego zależy powodzenie projektu. Trzeba chodzić, szukać, bywać na różnych wydarzeniach start-upowych, słuchać innych, zbierać wiedzę o tym, jaki inwestor byłby zainteresowany daną branżą itd. Jeśli chodzi o konsorcja z większymi podmiotami, mają one sens w przypadku przedsiębiorstw wysokich technologii. Warto wtedy aplikować o granty, oferowane m.in. przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju.

Jak będzie wyglądał rynek przedsiębiorców w przyszłości? Czy Pani zdaniem młode osoby chętniej będą zakładać własne firmy niż zatrudniać się w korporacjach?

Rynek przedsiębiorców ulega ewolucji. Faktem jest, że młode osoby chętniej zakładają własne firmy, niż zatrudniają się w korporacjach. Jest to coraz

wyraźniejszy trend. Jednak o zauważalnym zjawisku będziemy mogli mówić w dłuższej perspektywie. Specjaliści uważają, że na pewno nie nastąpi to w ciągu najbliższych pięciu lat. Niemniej ambitne i zdolne osoby szukają nowych możliwości samorozwoju. Korporacje przestają być dla takich ludzi atrakcyjne. Do niedawna jeszcze oferowały wysokie pensje i bezpieczeństwo stałego zatrudnienia. To się jednak zmienia. Dla wielu młodych ludzi optymalnym rozwiązaniem jest praca dla korporacji przez 5-10 lat, a następnie przejście na własną działalność. Wybór takiej drogi jest o tyle dobry, że można w ten sposób pozyskać doświadczenie, rozeznać się w danej branży, poznać metody działania, klientów, potrzeby rynkowe, aby potem znaleźć niszę dla siebie. Korporacja jest wartościowym miejscem na zdobycie niezbędnej wiedzy. Przykład idzie z USA, gdzie start-upy same stają się z czasem dużymi korporacjami, jak np. Facebook. Osoby, które zaczynały swoją karierę zawodową w FB, obserwując szybki postęp i ogromne możliwości IT, zakładają własne przedsięwzięcia. W Polsce Onet czy WP również stały się kuźniami kadr – nie tylko menedżerskich czy inwestorskich, lecz także start-upowych. Przykładowo start-up Autenti, czyli platforma do autoryzacji dokumentów i zawierania umów przez internet, została założona przez byłych menedżerów Allegro. Zgodnie z tą filozofią start-upy będą rodziły kolejne start-upy.

Jako osoba działająca w tym sektorze już od ponad dziesięciu lat widzę ogromne zmiany dotyczące niemal każdego wycinka tego rynku: od liczby i jakości start-upów poprzez rosnący zakres wiedzy na temat budowania produktów technologicznych po dostępność kapitału, w tym bardzo obiecujące ożywienie kapitału prywatnego gotowego inwestować w rodzime przedsiębiorstwa start-upowe

Czy mamy szansę na wypracowanie polskiej specjalizacji? Co mogłoby nią być?

Polacy są oczywiście niezwykle mocni w logice i matematyce, naukach będących podstawą informatyki. Niektórzy wieszczą, że w przyszłości staniemy się w tej dziedzinie światową potęgą. Naszą specjalizacją może być np. *blockchain*, czyli łańcuch bloków służący do przechowywania i przesyłania informacji o transakcjach zawartych w internecie, które ułożone

są w postaci następujących po sobie bloków unikalnych i niepowtarzalnych danych. Jeden blok zawiera informacje o określonej liczbie transakcji, po nasyceniu go informacjami powstaje kolejny blok danych, a za nim kolejny i następny, tworząc swojego rodzaju łańcuch. W blokach mogą być przesyłane informacje o różnych transakcjach, np. handlowych, stanów własności, udziałów, akcji, sprzedaży, kupna, wytworzeniu energii elektrycznej, kupnie lub sprzedaży walut, w tym walut elektronicznych jak bitcoin. Technologia ta opiera się na sieci złożonej z samych użytkowników, bez centralnych komputerów, systemów zarządzających i weryfikujących transakcje. Charakterystyczne jest to, że my, Polacy, nie mamy zaufania do centralnych instytucji. To wprost wynika z naszej historii ostatnich dwustu lat. Tymczasem blockchain umożliwia bezpośrednie przesyłanie sobie pewnych wartości między zwykłymi ludźmi. Wydaje się, że w Polsce mamy potencjał intelektualny, aby blockchain stał się rodzimą specjalizacją, gdyż niewiele jest państw dysponujących tak dużą liczbą wysokiej klasy programistów. Na razie blockchain ma wiele wad. Przede wszystkim jest niewydajny oobliczeniowo i trudny w obsłudze. W efekcie niewiele osób z niego obecnie korzysta. Ale tak samo było z internetem w latach 80. i 90. XX wieku. Mimo że blockchain nie jest jeszcze wykorzystywany komercyjnie, to ma duży potencjał, gdyż może rozwinąć instytucje, które gwarantują autentyczność transakcji, jak sąd wieczystoksięgowy, bank lub mennica. To będzie początek kryptografii wyższego stopnia, której znaczenie w informatyce już teraz jest bardzo duże z uwagi na liczne cyberzagrożenia.

Jak wygląda polskie środowisko start-upowe na tle innych krajów europejskich oraz start-upowych liderów w USA czy Izraelu?

Polski ekosystem start-upowy przede wszystkim bardzo dynamicznie się rozwija. Jako osoba działająca w tym sektorze już od ponad dziesięciu lat widzę ogromne zmiany dotyczące niemal każdego wycinka tego rynku: od liczby i jakości start-upów poprzez rosnący zakres wiedzy na temat budowania produktów technologicznych po dostępność kapitału, w tym bardzo obiecujące ożywienie kapitału prywatnego gotowego inwestować w rodzime przedsiębiorstwa start-upowe. Fundacja Startup Poland co roku publikuje raport "Polskie Start-upy", który w tym roku wzbogaciliśmy o dane z Czech, Węgier i ze Słowacji. Spojrzenie na polski rynek start-upowy w kontekście regionu jest bardzo interesujące: przede wszystkim mamy bardzo duży rynek wewnętrzny, który z jednej strony jest błogosławieństwem, a z drugiej hamulcem



dla rozwoju start-upów. Hamuje je w tym sensie, że jest wystarczająco duży, żeby firmy nie musiały wychodzić z produktem poza nasz kraj. Polskie start-upy eksportują więc poniżej swojego potencjału, bo po prostu nie muszą szukać klientów za granicą, jak na przykład firmy z Czech czy ze Słowacji. To się powoli zmienia, ale faktem jest, że uwarunkowania naszego rynku nie wywierają presji eksportowej na firmy. Za to nieskromnie możemy powiedzieć, że jesteśmy liderem regionu, jeśli chodzi o przedsiębiorczość (niech świadczy o tym chociażby fakt, że jesteśmy najwyżej pozycjonowani w rankingu Banku Światowego – Doing Business 2016), mamy zdecydowanie najbardziej rozbudowaną i ożywioną społeczność start-upową (np. organizowane w Polsce od dziesięciu lat w różnych miastach Startup Weekendy). I wciąż naszym niekwestionowanym konikiem są programiści – trzeci na świecie pod względem umiejętności według zestawienia HackerRank. Na tle regionu wypadamy świetnie i uzasadnione są nasze aspiracje do bycia jego start-upowym sercem. Natomiast porównanie polskiego ekosystemu start-upowego z Doliną Krzemową czy Izraelem jest trudne, bo jesteśmy o wiele młodszą gospodarką i zupełnie inaczej uwarunkowaną. Przewaga środków publicznych nad prywatnymi na polskim rynku start-upowym jest podstawową różnicą. Niedostępność dużego kapitału prywatnego wypełniamy publicznym wsparciem zbudowanym na bazie środków unijnych (które swoją

drogą na tle regionu bardzo aktywnie wykorzystujemy). Mamy nadzieję, że te proporcje na rynku będą się powoli zmieniać: już teraz widzimy coraz większą aktywność aniołów biznesu czy prywatnych funduszy VC, jak np. ogłoszona ostatnio, skierowana do start-upów inicjatywa InCredibles, za którą stoi Sebastian Kulczyk.

Jaką rolę w rozwoju start-upów powinny odgrywać lokalne samorządy? Jaka pomoc jest najbardziej potrzebna na początku działalności?

Lokale użytkowe należące do miast i gmin mogłyby być udostępniane na preferencyjnych warunkach. Wiele z nich czeka na wykorzystanie. Wystarczy je przekazać młodym przedsiębiorcom. W USA mówi się, że start-upy powstają w garażu. U nas mogłyby powstawać w lokalach socjalnych. Wystarczy, że będzie prąd, dostęp do internetu, niskie koszty wynajmu. Nie trzeba inwestować środków w wielkie parki technologiczne, przestrzenie dla start-upów. Tak jak na Górnym Śląsku specjalizacją było (i wciąż jeszcze jest) górnictwo, hutnictwo, tak w Łodzi od wieków lokalną domeną było włókiennictwo. Wokół takich specjalizacji należałoby budować cały ekosystem firm branżowych, które razem wystawiają się na targach, wzajemnie korzystają ze swoich usług i wymieniają się kontaktami.

Startup Poland jest partnerem Urzędu Miasta Łodzi w konkursie „Młodzi w Łodzi – Mam Pomysł na Biznes”.

Jak Pani ocenia taką formę wsparcia? Czy konkurs na biznes plan jest tego dobrym przykładem?

Biznesplan to bardzo często pierwszy krok ku urzeczywistnieniu swojego pomysłu na firmę. Jeśli tym konkursem uda nam się zachęcić mieszkańców Łodzi do wejścia na ścieżkę przedsiębiorczości, to – oczywiście – będzie to wspanała forma stymulowania lokalnego rynku.

Jak wypromować produkty i usługi, żeby jak najszybciej zdobyć klienta? To w końcu jest celem działalności każdej firmy.

Najpierw należy zdefiniować docelowego klienta. Klienci są różni w zależności od rodzaju i specyfiki produkcji. Inny jest ten, któremu sprzedajemy modę przez e-commerce, a inny, gdy dostarczamy rozwiązania dla banku. Nim w rozwój produktu zostaną zaangażowane duże środki, warto zrobić badanie rynku, choćby za pomocą AdWords, które bazuje na linkach sponsorowanych ukazujących się w wyszukiwarce internetowej Google. Koszty tego narzędzia nie są wysokie, a pozwalają zobaczyć, czy kogokolwiek nasz biznes zainteresuje.

Dziękuję za rozmowę. ●

RAFAŁ WILGUSIAK

Inteligentne opakowania na żywność

Biodegradowalne opakowanie na żywność, przyjazne dla środowiska naturalnego i ludzi, zmieniające kolor pod wpływem starzenia się owoców i warzyw – to nie fantastyka naukowa, ale jeden z projektów, który rozwijają pracownicy Instytutu Technologii Polimerów i Barwników Wydziału Chemicznego Politechniki Łódzkiej.

Światowa produkcja syntetycznych polimerów i chemicznie modyfikowanych polimerów naturalnych, nazywanych tworzywami sztucznymi, wzrasta nieprzerwanie od czasu ich wynalezienia w połowie XIX stulecia, osiągając w 2010 roku 265 mln ton. W Polsce roczna produkcja tzw. plastików wyniosła blisko 2,5 mln ton. Ogromna popularność tworzyw sztucznych wiąże się z ich atrakcyjną ceną, niską masą, wysoką wytrzymałością, nieprzepuszczalnością dla gazów i wody, przezroczystością oraz możliwością barwienia i nadrukowywania. Wszystkie te niewątpliwe zalety czynią z syntetycznych polimerów materiał nie do zastąpienia. Jego obecności doświadczamy niemal we wszystkich sferach naszego życia. Wśród wytwarzanych w skali globalnej tworzyw sztucznych dominują materiały opakowaniowe (około jedna trzecia całej produkcji), w tym foliowe reklamówki używane do pakowania zakupów. Z rosnącym zużyciem plastików wiąże się wzrastająca ilość odpadów. Zalety użytkowe tworzyw sztucznych, czyli ich trwałość i odporność na czynniki środowiskowe, po wykorzystaniu stają się wadą.

ODPOWIEDŹ NA WYZWANIE XXI WIEKU

Problem rosnącej ilości odpadów opakowaniowych pobudził rozwój badań w kierunku wytwarzania polimerów ulegających szybkiej degradacji po okresie użytkowania. Projekty w tym zakresie są realizowane również w Polsce. Nad jednym z nich pracują naukowcy z Łodzi. – Naszym celem jest opracowanie technologii produkcji biodegradowalnych opakowań z poliestrów alifatycznych stabilizowanych substancjami pochodzenia roślinnego. Skład zaprojektowanych materiałów będzie oparty wyłącznie na proekologicznych materiałach, w większości pochodzenia roślinnego – mówi dr inż. Anna Masek z Instytutu Technologii Polimerów i Barwników Politechniki Łódzkiej, pomysłodawca i zarazem kierownik projektu.

W realizacji przedsięwzięcia pomagają jej członkowie zespołu badawczego i pomocniczego, w którego skład wchodzi: mgr inż. Małgorzata Latos, mgr inż. Ewelina Niedzielska, mgr inż. Karolina Diakowska, dr inż. Magdalena Maciejewska, inż. Zbigniew Zientarski, dr inż. Anna Marzec, dr inż. Marcin Masłowski oraz inż. Krystyna Kalisz.

Wymienione poliestry alifatyczne to polimery otrzymywane z surowców odnawialnych (biomasy odpadowej), a stabilizatorami będą naturalne substancje z grupy polifenoli. – W ramach badań zoptymalizujemy skład oraz dobierzemy parametry przetwórstwa opakowań poliestrowych metodą wtrysku bądź wytłaczania. Wymienione substancje roślinne zostaną zastosowane w roli naturalnych substancji przeciwstarzeniowych zwiększających stabilność poliestrów, ze względu na ich wysoką aktywność antyutleniającą opisywaną w literaturze – tłumaczy autorka projektu. W efekcie czas eksploatacji takich materiałów ma się wydłużyć, a opakowania będą się charakteryzować lepszymi właściwościami mechanicznymi. Obecnie zespół specjalistów Politechniki Łódzkiej realizuje pierwsze zadanie badawcze, którym jest dobranie odpowiednich parametrów przetwórstwa biodegradowalnych poliestrów z dodatkiem substancji pochodzenia roślinnego.



Składnik biodegradowalnych opakowań z poliestrów alifatycznych stabilizowanych substancjami pochodzenia roślinnego



Pracownicy Instytutu Technologii Polimerów i Barwników Wydziału Chemicznego Politechniki Łódzkiej, od lewej: Małgorzata Latos, Ewelina Niedzielska, Karolina Diakowska, Anna Masek, Anna Marzec, Magdalena Maciejewska, Zbigniew Zientarski

BARWA PRZYPOMNI O OKRESIE WAŻNOŚCI

Wymierną korzyścią z zastosowania wspomnianych biodegradowalnych polimerów będzie informacja o tym, czy żywność jest świeża. W jaki sposób ją otrzymamy? Barwa opakowania będzie się zmieniać wraz ze starzeniem się produktu. – Takie indykatory zmieniają swoją barwę pod wpływem działania promieniowania słonecznego, temperatury, wilgotności powietrza i innych czynników klimatycznych. Tak jak jabłko, które psuje się po pewnym czasie: podczas naświetlania promieniowaniem UV jego barwa się zmienia. To zjawisko chcemy przenieść na produkty opakowaniowe, czyli pozyskać naturalne indykatory z materiałów roślinnych, tj. owoców i warzyw – wyjaśnia dr Masek.

Ich barwa pod wpływem czasu eksploatacji opakowania np. będzie ciemniała. – W ten sposób, kupując żywność, będziemy wiedzieli, ile czasu jest już przechowywana w danym pudełku. Będą to inteligentne opakowania, dzięki którym na pierwszy rzut oka otrzymamy informację o świeżości zapakowanego towaru – mówi specjalistka z Instytutu Technologii Polimerów i Barwników. W ten sposób wychwycenie zepsutego jedzenia, które może nam zaszkodzić, będzie znacznie prostsze. To inteligentne rozwiązanie, które na pewno znajdzie szerokie zastosowanie.

Badania prowadzone przez łódzkich naukowców opierają się na materiałach otrzymywanych m.in. z odpadowej biomasy z kukurydzy. Stosując odpowiednie dodatki, można z niej otrzymać polilaktyd, czyli polikwas mlekowy, który następnie może być stosowany jako proekologiczny materiał opakowaniowy.

– Zaprojektowane opakowania będą przyjazne dla środowiska, gdyż po skończonym czasie eksploatacji

z łatwością będą mogły być zutylizowane poprzez biodegradację czy kompostowanie. Taki materiał jest pozbawiony wszelkich toksycznych dodatków i zanieczyszczeń, które są w innych polimerach. Efektem kluczowym przedłożonego projektu będzie opracowanie technologii wytwarzania biodegradowalnych opakowań poliestrowych, której wdrożenie wpłynie na rozwój gospodarki odpadów na terenie naszego kraju – podkreśla dr Anna Masek.

ZA PIĘĆ LAT NA RYNKU

Wykorzystanie tak otrzymanych materiałów polimerowych może być wszechstronne: od materiałów opakowaniowych do żywności po medycynę czy też inne produkty powszechnego użytku.

– Nasze rozwiązanie na początek jest adresowane do producentów opakowań ceniących sobie innowacyjność oraz proekologiczność – wskazuje Anna Masek.

Projekt pod nazwą „Opracowanie technologii otrzymywania biodegradowalnych materiałów opakowaniowych (poliestrowych) zawierających substancje pochodzenia roślinnego” wystartował na początku 2017 roku. Stało się to możliwe dzięki dotacji w wysokości 896 350 zł przyznanej we wrześniu 2016 roku przez rządowe Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach siódmej edycji Programu LIDER.

Na efekty prac naukowców będziemy musieli poczekać około trzech lat. Jeżeli wszystko pójdzie zgodnie z planem, pierwsze produkty opakowane z użyciem tej pionierskiej technologii pojawią się na sklepowych półkach już za pięć lat. ●

RAFAŁ WILGUSIAK

Nowa era diagnostyki nowotworów

Naukowcy z Uniwersytetu Łódzkiego, pracujący nad zjawiskiem oporności wielolekowej, opracowali metody pozwalające na zbadanie podłoża niewrażliwości organizmu na chemioterapeutyki stosowane w leczeniu chorób nowotworowych.

Projekt narodził się w zespole kierowanym przez prof. dr. hab. Grzegorza Bartosza, znanego i cenionego w Polsce i na świecie badacza wolnych rodników. – Na początku lat 90. XX wieku, podczas stażu naukowego w Düsseldorfie, profesor Bartosz próbował zidentyfikować białko odpowiedzialne za usuwanie z komórki utlenionego glutationu, czyli związku powstającego w procesie unieczynniania szkodliwych wolnych rodników w komórce. Założonego celu nie udało się zrealizować, ale prowadzone prace stały się początkiem badań nad procesem transportu glutationu i produktów jego sprzęgania ze związkami potencjalnie toksycznymi przez błonę komórkową – opowiada dr Błażej Rychlik, kierownik Pracowni Cytometrii w Katedrze Biofizyki Molekularnej Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego.

W 1996 r. dr hab. Łukasz Pułaski, jeden z członków zespołu prof. Bartosza, wykazał związek między transportem pochodnych glutationu a aktywnością białka ABCC1, którego obecność odpowiada m.in. za zjawisko oporności wielolekowej, czyli niewrażliwości komórek nowotworowych na stosowaną chemioterapię.

Tak oto na Uniwersytecie Łódzkim powstała grupa naukowa, w skład której, poza prof. Bartoszem i dr. Pułaskim, weszli dr Agnieszka Grzelak i dr Błażej Rychlik. Ich wysiłki skoncentrowały się na regulacji ekspresji i funkcji białek z nadrodziny ABC. – Oporność wielolekowa to, istniejąca od początku choroby lub nabyta w trakcie terapii, niewrażliwość komórek na chemioterapeutyki, często różniące się strukturą chemiczną i mechanizmem działania. Jakkolwiek zjawisko to dotyczy m.in. chorób wywoływanych przez bakterie i inne organizmy pasożytnicze, szczególne znaczenie ma w wypadku chorób nowotworowych – podkreśla dr Rychlik. Okazuje się, że jest najczęstszą przyczyną niepowodzenia terapii nowotworowych. Ocenia się, że ponad 70 proc. wznów raka sutka i prawie 100 proc. wznów raka płuca staje się niewrażliwych na chemioterapię, co często stanowi wyrok dla pacjenta.

LEKI JAK TRUCIZNY

Podłoże oporności wielolekowej jest zróżnicowane, ale w dużym odsetku wypadków zależy od podwyższenia aktywności specyficznych białek zlokalizowanych



w błonie komórkowej. W normalnych warunkach białka te znajdują się na powierzchni komórek narażonych na działanie szkodliwych czynników chemicznych – np. na powierzchni komórek jelita skierowanej do jego światła. – Działają jak pompy, które uniemożliwiają przedostawanie się do wnętrza tych komórek i dalej – do krwi – substancji, które mogłyby okazać się dla organizmu trujące, wyrzucając je z komórki z powrotem do otoczenia. Białka te są więc molekularnymi strażnikami niedopuszczającymi toksyn do wrażliwych miejsc organizmu – wyjaśnia naukowiec z Uniwersytetu Łódzkiego. – To tłumaczy ich obecność nie tylko w komórkach jelita, ale także w komórkach wyściełających naczynia krwionośne mózgu, budujących łożysko czy zaangażowanych w powstawanie plemników. Są aktywne także w wątrobie i nerkach, gdzie uczestniczą w wydalaniu szkodliwych produktów przemiany materii do, odpowiednio, żółci lub moczu – dodaje. Oczywiście zatem, że obecność tych białek decyduje o losach leków w organizmie, których cząsteczki są traktowane przez nasze ciało jak trucizny. Rodzi to problemy w trakcie leczenia choroby nowotworowej. Komórki guza, narażone na działanie bardzo silnych chemioterapeutyków, uruchamiają mechanizmy obronne – m.in. zwiększając liczbę cząsteczek białek transportujących toksyny na swojej powierzchni. – Prowadzi to do opisanego problemu oporności wielolekowej, zaś białka te określa się często białkami oporności wielolekowej lub białkami MDR (ang. multidrug resistance) – wskazuje dr Rychlik.

MILIONY NA BADANIA

Prowadzone przez kilkanaście lat badania nad opornością wielolekową finansowane w postaci grantów przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Komisję Europejską zaowocowały wieloma publikacjami w międzynarodowych czasopismach naukowych. Zdobyta wiedza i doświadczenie pozwoliły na przeprowadzenie projektu „Rola transporterów oporności wielolekowej w farmakokinetyce i toksykologii – testy in vitro w praktyce farmaceutycznej i klinicznej” (znany także jako TESTOPLEK), który uzyskał wsparcie ze środków Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007–2013. Celem badań było opracowanie testów i narzędzi diagnostycznych służących ocenie stopnia lekooporności w próbkach klinicznych, opracowanie testów genetycznych pozwalających na

identyfikację wariantów genów MDR o potencjalnym znaczeniu klinicznym oraz opracowanie testów i narzędzi służących ocenie wpływu ekspresji białek MDR na farmakokinetykę substancji o potencjalnym znaczeniu farmakologicznym. Zespół naukowców UŁ otrzymał na realizację tych prac 54,2 mln zł. – Faza badawcza projektu zakończyła się na początku 2015 roku. Obecnie jesteśmy na etapie komercjalizacji opracowanych rozwiązań – mówi kierownik Pracowni Cytometrii.

NADZIEJA DLA CHORYCH

Z rezultatów prac naukowców skorzystają pacjenci zmagający się z rakiem, ponieważ aktywność białek oporności wielolekowej w oczywisty sposób przekłada się na powodzenie terapii przeciwnowotworowej.

– Z kolei dla klinicystów ważna może okazać się informacja, czy u danego pacjenta uaktywniły się białka oporności wielolekowej, a jeśli tak, to które (istotne klinicznie są co najmniej trzy białka MDR). Ważne jest także to, czy obecna jest podstawowa, czy zmutowana forma białka – okazuje się bowiem, że niektóre mutacje znacząco wpływają na zdolność rozpoznawania leków przez białka MDR. Możliwość szybkiego stwierdzenia tego faktu, dzięki opracowanym w ramach projektu testom, może przyczynić się do właściwego ukierunkowania terapii – tłumaczy naukowiec z Uniwersytetu Łódzkiego.

Innym odbiorcą rezultatów projektu mogą być firmy z branży farmaceutycznej, gdyż zastosowanie szybkich testów pozwalających na jednoznaczne określenie, czy badany związek chemiczny wchodzi w interakcje z białkami MDR, może znacząco obniżyć koszty opracowywania nowych leków. Zainteresowaniem rynku mogą cieszyć się m.in. multipleksowe testy diagnostyczne służące do określania poziomu ekspresji ludzkich białek oporności wielolekowej w materiale klinicznym, testy oddziaływań farmakokinetycznych ludzkich białek oporności wielolekowej z substratami stanowiącymi leki przeciwnowotworowe czy testy aktywności transportowej ludzkich białek oporności wielolekowej dla substratów fluoryzujących o nachodzących na siebie widmach emisji. – Jednocześnie zespół kontynuuje badania nad biochemią białek oporności wielolekowej, koncentrując się nad zagadnieniami regulacji ich ekspresji i możliwościami wpływania na nią środkami farmakologicznymi i substancjami biologicznymi – zaznacza dr Rychlik. ●



**INNOWACYJNA
GOSPODARKA**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Kombinezon w służbie specjalnej

Łódzki start-up Heimdall Combat Systems opracowuje inteligentne okrycie ochronne, które wspomaga żołnierzy jednostek specjalnych, funkcjonariuszy służb mundurowych, ratowników medycznych oraz strażaków w akcjach bojowych i ćwiczeniach związanych z doskonaleniem procedur związanych z bezpieczeństwem. W projekt zaangażowała się kadra specjalistów z Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, a także firmy skupione w Łódzkim Dystrykcie Zbrojeniowym.

Nazwa Heimdall Combat Systems wywodzi się z angielskiego określenia „combat system”, co oznacza system stosowany na polu walki. – W naszym przypadku chodzi o innowacyjny mundur, mający zastosowanie na polach bitew przyszłości. W oczywisty sposób jest przeznaczony dla sektora zbrojeniowego, niemniej, nasza działalność nie polega jedynie na wyposażeniu żołnierzy jednostek specjalnych i innych służb mundurowych w nowoczesny kombinezon, ale także na przygotowaniu sportowców – tłumaczy Przemysław Nowakowski, dyrektor generalny Heimdall Combat Systems (HCS). Samo zaś „Heimdall” to nordyckie imię jednego z bogów – strażnika broniącego dostępu do Asgardu, krainy będącej siedzibą nadprzyrodzonych istot oraz bogów i poległych w walce wojowników, w których wierzyły

ludy skandynawskie, w tym m.in. Wikingowie. – Dzięki połączeniu tych trzech słów od razu sugerujemy potencjalnym klientom, czym zajmuje się nasza firma – mówi pomysłodawca.

ŚWIATOWA CZOŁÓWKA

Misją HCS jest ochrona zdrowia pracowników instytucji użyteczności publicznej i sił zbrojnych. – Chcieliśmy skonstruować narzędzie, które zabezpieczy policjantów, strażaków, żołnierzy przed utratą życia i zdrowia. Przedstawiciele tych grup zawodowych, pełniąc swoją pełną poświęcenia służbę, są mocno obciążeni. Po latach ciężkiej pracy, związanej z wykonywaniem swoich obowiązków, ciągłych treningów, udziału w bezpośrednich akcjach bojowych, prewencyjnych czy ratunkowych, przechodzą na



Od lewej: Przemysław Nowakowski, CEO Heimdall Combat Systems, Wiktor Redzyna, dyrektor pionu R&D Heimdall Combat Systems

Początki współpracy z twórcami start-upu Heimdall Combat Systems zaczęły się dwa lata temu od wspólnego ubiegania się o rządowy grant w ramach programu Narodowego Centrum Badań i Rozwoju pod nazwą StrategMed. Głównym zamierzeniem było wykorzystanie osiągnięć Uniwersytetu w zakresie genetyki, dietetyki oraz laboratorium ruchu i wydolności fizycznej człowieka do stworzenia programu szkoleniowego dla podniesienia wytrzymałości i minimalizacji uszczerbków na zdrowiu w trakcie wytężonych ćwiczeń. Należy pamiętać, że członkowie takich formacji długo się szkolą, a większość urazów powstaje w czasie treningów. Celem było zachowanie pełnej sprawności żołnierzy na każdym etapie ich przygotowania. Niestety, nie udało nam się wtedy uzyskać dofinansowania. Ale to nie zakończyło naszej współpracy. Nasza wiedza i doświadczenie zostały wykorzystane do modyfikacji kombinezonu bojowego dla jednostek specjalnych. Obecnie widzimy zapotrzebowanie na wersję niezmilitaryzowaną. Kombinezon znajdzie zastosowanie w służbach

pożarniczych i ratunkowych. Dzięki innowacyjnemu oprogramowaniu połączonemu z nowym materiałem oraz czujnikami możliwe będą ocena zdrowia użytkownika w ekstremalnych sytuacjach, a także badanie cech otoczenia na jakie nie pozwalają ludzkie zmysły, m.in.: poziom toksyn, gazów, temperatura, ciśnienie. Razem z Heimdall Combat Systems pracujemy również nad: programem szkoleniowym (zawierającym elementy wiedzy wojskowej i medycyny), programem wytrzymałościowym (zwiększającym odporność na stres) czy programem selekcyjnym (pozwalającym na dogłębne zbadanie predyspozycji żołnierza lub sportowca). Te pomysły zrodziły się we współpracy z prorektorem ds. wojskowości prof. Waldemarem Machalą z Wydziału Wojskowo-Lekarskiego UM w Łodzi, pod kierownictwem dziekana prof. Jurka Olszewskiego. Ponadto nasze połączone wysiłki zmierzają do stworzenia rozwiązań technologicznych poprawiających komunikację i sposoby ratowania życia w sytuacjach ekstremalnych, takich jak katastrofy, ataki terrorystyczne czy pole walki •

emeryturę z wieloma kontuzjami, które odczuwają do końca życia – zaznacza szef start-upu. Aby to zmienić, firma ostatnie dwa lata poświęciła na stworzenie innowacyjnego kombinezonu, którego główną ideą jest usprawnienie procesu treningowego i stały monitoring użytkowników działających w trudnych warunkach, takich jak wysokie temperatury czy obecność toksyn.

Pomysł jest owocem kontaktów twórców firmy z jednostkami specjalnymi i ze strażą pożarną. To pozwoliło zebrać doświadczenia tych służb i określić ich potrzeby. Na tej podstawie opracowano rozwiązania, które pozwalają zoptymalizować ćwiczenia. – Dzięki zastosowaniu kombinezonu dana osoba nie będzie przetrenowana, zmniejszy się ryzyko poważnych urazów, łatwiej też będzie można stwierdzić ograniczenia funkcjonalne, ocenić ich skalę i potencjalny negatywny wpływ na zdrowie – przekonuje Nowakowski, który sam przez wiele lat szkolił polskie jednostki specjalne. Jak mówi, na świecie tylko trzy państwa opracowują tego rodzaju wyposażenie na takim poziomie złożoności: USA, Izrael i Norwegia. Konstruktorom od początku przyświecał cel, aby stworzyć pierwszy polski system, który przyczyni się również do zwiększenia szybkości i mobilności żołnierzy czy ratowników podczas działań operacyjnych. – Naszym marzeniem jest, aby w przyszłości nasz kombinezon zastąpił mundur – dodaje.

INTELIĞENTNY KOMBINEZON

Konstruktorzy z łódzkiego start-upu, oprócz okrycia ochronnego zawierającego w sobie informacje pochodzące z organizmu człowieka oraz otoczenia, tworzą też dwie aplikacje i niezbędną technologię do obsługi całego systemu. – W przypadku np. strażaka rejestrowane będą: puls, rytm serca, poziom nawodnienia, a także dane środowiskowe, np. temperatura, zawartość toksyn w powietrzu. Łącznie powstanie 10 wersji produktu, m.in. dla żołnierzy, ratowników, strażaków, policjantów, sportowców – zdradza dyrektor generalny Heimdall Combat Systems.

W kombinezonie znajdują się m.in. czujniki akceleracji monitorujące szybkość i postawę, czujniki gazu, temperatury, a także coś na wzór sztucznej inteligencji odpowiedzialnej za zbieranie wszystkich danych, dotyczących konkretnej osoby i jej udziału w ćwiczeniach czy operacjach, które będą przetwarzane w informatycznej bibliotece.

W ramach projektu opracowano dwie aplikacje. Jedna z nich to aplikacja mobilna, która pomoże w codziennym cyklu treningowym żołnierzy lub ratowników i określi – na podstawie m.in. profili genetycznych opracowanych podczas badań na Uniwersytecie Medycznym – czas potrzebny do regeneracji partii mięśniowych, planując cykl

treningowy, odpowiednie nawodnienie organizmu czy zapotrzebowanie dietetyczne. Druga aplikacja ma zbierać i analizować informacje z aplikacji treningowej, a także wszystkie dane z czujników kombinezonów, zarówno po ćwiczeniach, jak i po akcjach bojowych. Dane każdorazowo zostaną przesłane i przypisane do profilu osoby. Porównując je i analizując na podstawie opracowanych algorytmów, możliwe będzie przewidywanie ryzyka kontuzji oraz uszkodzeń organizmu również poprzez wpływ czynników zewnętrznych i zmian zachodzących w organizmie w sytuacjach stresowych. Kombinezon umożliwi też bieżące monitorowanie żołnierzy czy strażaków. Dzięki temu będzie nie tylko pomagał i wspierał w cyklu treningowym, ale również realnie ratował życie.

DEMO TECHNICZNE

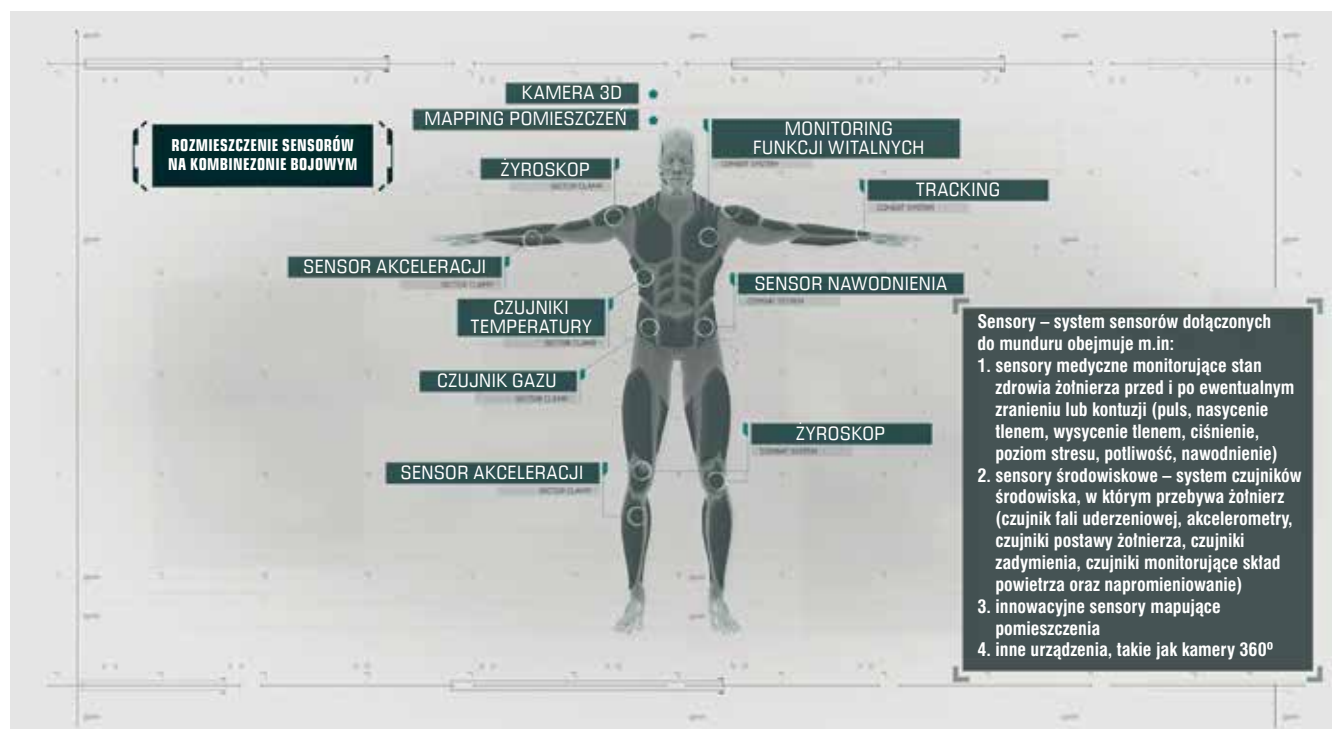
Prace nad przygotowaniem kombinezonu trwają od 2015 roku. W tym czasie we współpracy z Uniwersytetem Medycznym w Łodzi zespół przeprowadził analizy naukowe i wykonał testy doświadczalne z jednostką specjalną. – Jesteśmy obecnie na etapie oddawania do testów tzw. dema technicznego, czyli pełnej wersji munduru, co pozwoli przeprowadzić gruntowne badania. To będzie swoisty kamień milowy, który pozwoli nam zamknąć etap prac koncepcyjnych. W następnej kolejności prześlemy kombinezon docelowej grupie odbiorców, którzy poddawani są wspomnianym obciążeniom psychofizycznym, aby również mogli się z nim

zapoznać. Tworzymy właśnie międzyuczelnianą jednostkę poszukiwawczo-specjalistyczną złożoną ze studentów Szkoły Głównej Służby Pożarniczej oraz Uniwersytetu Medycznego, którym również udostępniemy nasz produkt do szkoleń – mówi Nowakowski. Głównym jednak zamierzeniem firmy jest pokazanie gotowego produktu na Międzynarodowym Salonie Przemysłu Obronnego, który odbędzie się w Kielcach we wrześniu tego roku.

Zainteresowanie kombinezonem wyrażają polskie wojsko oraz straż pożarna. Rekomendacją dla nich są liczne nagrody, wśród których jest m.in. srebrny medal oraz medal Ministerstwa Spraw Wewnętrznych Francji przyznany HCS na międzynarodowych targach innowacyjności „Concours Lépine” w Paryżu w 2016 roku.

Warto też zaznaczyć, że projekt kombinezonu to jedno z pierwszych wspólnych rozwiązań firm i instytucji zrzeszonych w Łódzkim Dystrykcie Zbrojeniowym. Klaster tworzy kilka firm i start-upów, a także łódzka Akademia Sztuk Pięknych, Uniwersytet Medyczny, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy z Bydgoszczy oraz Instytut Biopolimerów i Włókien Chemicznych w Łodzi. – Bez współpracy z przedstawicielami nauki nie osiągnęlibyśmy takich rezultatów – zapewnia Nowakowski. – W trakcie wspólnych prac powstało też wiele innych pozamilitarnych pomysłów, np. wykorzystania słomy do celów cieplnych czy budowy lekkich kompozytów – dodaje. ●

Ilustracja: Heimdall Combat Systems, Paweł Lawreszuk





**Zespół HomU, od lewej:
Krzysztof Fudała, Jakub Forsyjak,
Piotr Krawiranda**

nasz pomysł w życie. Uważamy, że konkursy oraz dodatkowe projekty są doskonałą szansą na rozwijanie swoich umiejętności. Ponadto każde osiągnięcie pozwala wyróżnić się na rynku pracy – opowiada Piotr Krawiranda z HomU.

– Dla nas oprócz sprawdzenia się ważna była możliwość podjęcia wyzwania stworzenia aplikacji od podstaw w ciągu kilku tygodni. Konkurs ze względu na swój ogólnopolski zasięg oraz projektowy charakter (realizujemy plan w zespole) jest czymś, co może wydać się atrakcyjne dla naszych przyszłych pracodawców. Od kilku lat realizujemy projekty na zlecenie i konkurs świetnie do nich pasuje – dodaje Damian Guziak z Nonsmokers.

Finaliści konkursu ABB IT Challenge 2017:

HomU, Politechnika Łódzka – I miejsce

Besos, Politechnika Białostocka – II miejsce

AGH Robotics, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie – III miejsce

Confee, Politechnika Białostocka – IV miejsce

Nonsmokers, Politechnika Łódzka – V miejsce

W tym roku zadanie było o tyle utrudnione, że nie wskazano odbiorców projektu. Zaproponowane narzędzia mogą być pomocne w dowolnej dziedzinie życia lub pracy. Dla osób, które zakwalifikują się do II etapu ABB IT Challenge, organizatorzy przygotowali specjalny webinar z ekspertami.

– Pomysł musi być możliwy do zrealizowania. ABB stwarza rozwiązania, które ułatwiają życie ludzi na całym świecie. Tego samego oczekujemy od uczestników naszego konkursu. Szukamy rozwiązań innowacyjnych i nieszablonowych, dzięki którym wybrana grupa odbiorców będzie mogła lepiej funkcjonować. Chcemy pokazać, że technologia może nam pomóc w różnych aspektach życia i nie należy się jej bać – informują członkowie zespołu ABB IT Challenge 2017.

HOMU

Piotr Krawiranda, Jakub Forsyjak, Krzysztof Fudała studiuje na Wydziale Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki Politechniki Łódzkiej. Jednak zespół HomU łączy także przyjaźń i zamiłowanie do tworzenia wspólnie nowych rozwiązań, a przy okazji dobrej zabawy. – Obecnie budujemy Eagle 2 w Lodz Solar Team – mówi Jakub Forsyjak.

HomU to innowacyjna aplikacja do planowania wystroju i umeblowania wnętrza oparta na urządzeniu Microsoft HoloLens. Użytkownik może umieszczać w swoim otoczeniu meble i przedmioty oraz tak je dostosowywać, aby sprawdzić, czy pasują do wnętrza mieszkania. – Obiekty są odpowiednio skalowane; w wierny sposób oddają rozmiar rzeczywistych mebli. Po wybraniu mebla klient może obracać go, przesuwać i dopasowywać do swoich potrzeb, czyli zmieniać materiał, z jakiego jest wykonany (np. rodzaj drewna na szafkę), kolor części oraz inne elementy (np. ustalać liczbę półek w szafce). Po wyborze odpowiednich mebli

użytkownik dostanie e-maila z wybranymi przez siebie produktami – wyjaśnia Krzysztof Fudała.

NONSMOKERS

Członkami zespołu Nonsmokers byli studenci Wydziału Fizyki Technicznej i Matematyki stosowanej. Damian Guziak studiuje informatykę, a Justyna Tyran i Justyna Kostrzewa – matematykę.

w aplikacji, widzi otoczenie i pozostaje w interakcji z prawdziwym światem – dodaje Justyna Kostrzewa.

PRZYSZŁOŚĆ APLIKACJI

Zdaniem zespołu VR to obszar, w którym jeszcze dużo może się zdarzyć. Aplikacja znalazła już grono odbiorców. – Swoje zainteresowanie wyraziło kilka organizacji pozarządowych



Zespół Nonsmokers, od lewej: Justyna Tyran, Damian Guziak, Justyna Kostrzewa

– Zaprezentowaliśmy aplikację wirtualnej rzeczywistości stworzoną z wykorzystaniem silnika Unity3D na telefony z Androidem. Jej głównym zadaniem jest uwolnienie użytkowników od komputera w celu zmniejszenia szkodliwego wpływu długotrwałego siedzenia przed nim na nasze zdrowie – informuje Justyna Tyran.

Dużo aplikacji wykorzystujących VR nie działa prawidłowo, gdy użytkownik znajduje się w pozycji leżącej. Natomiast aplikacja Nonsmokers umożliwia kontynuowanie pracy z niektórymi typami dokumentów w dowolnej pozycji. – Możliwość pozostania w ruchu uzyskaliśmy dzięki wykorzystaniu kamery urządzenia – użytkownik nie jest „zamknięty”

– nasze rozwiązanie może zostać wykorzystane w aktywizacji zawodowej osób niepełnosprawnych. Udało nam się również przeprowadzić testy wśród docelowych odbiorców. W dalszym ciągu będziemy rozwijać tę aplikację – mówi Damian Guziak.

Nowa funkcjonalność będzie polegała na obsłudze wideokonferencji do tłumaczenia obsługi danego urządzenia.

Także HomU planuje w dalszym ciągu rozwijać projekt i startować w kolejnych konkursach.

– W planach mamy bezpośredni kontakt z firmami, aby zweryfikować nasze pomysły i jeszcze lepiej dopracować aplikację. Dopiero po stworzeniu w pełni funkcjonalnego produktu zajmiemy się sprzedażą – dodaje Piotr Krawiranda. ●

ANNA KRAWCZYK

21 wspaniałych

21 czerwca na Wydziale Filologicznym Uniwersytetu Łódzkiego odbyła się uroczysta Gala Finałowa dziewiątego konkursu Prezydenta Miasta „Młodzi w Łodzi – Mam Pomysł na Biznes”. W sumie wyróżnionych zostało 21 projektów.

Ideą konkursu jest promowanie przedsiębiorczości i kreatywności wśród młodych ludzi, a nagrody są zachętą do związania swojej przyszłości z Łodzią. Wystarczy zgłosić swój projekt i przedstawić go w interesujący sposób jury. Dolna granica wieku uczestników to 18, a górna – 35 lat. Startować można indywidualnie lub w zespołach. Mile widziani są przedsiębiorcy z nie większym niż 12-miesięcznym stażem. Rywalizacja toczy się w dwóch kategoriach: „Technologie informatyczne (ICT)” – dla autorów projektów z zakresu informatyki, telekomunikacji i elektroniki oraz „Ogólna” – w której mogą wziąć udział pozostali chętni. Nagradzane są nie tylko innowacyjne i kreatywne produkty i usługi, lecz także nowatorskie podejście biznesowe. Tegoroczną edycję wsparły 32 podmioty, w tym pięć największych łódzkich uczelni, a także lokalni inwestorzy i instytucje okołobiznesowe.

CORAZ WIĘKSZA KONKURENCJA

Z roku na rok przybywa chętnych do wzięcia udziału w konkursie. Nagroda główna to 20 tys. zł od Prezydent Miasta Łodzi. Można przeznaczyć ją na rozwój firmy lub badania i wielu laureatów tak właśnie robi. Udział w „Młodych w Łodzi” przynosi jednak inne niezliczone korzyści. W trakcie konkursu odbywają się szkolenia biznesowe i warsztaty. Jest to doskonała okazja do zapoznania się z najnowszymi trendami marketingowymi, bo przecież nie sam pomysł jest ważny, ale także sposób jego przedstawienia. Kręcenie filmów i przygotowywanie różnego rodzaju autoprezentacji są tego przykładem.

Ekspertki pomagają napisać biznesplan projektu i spojrzeć na biznes wielowymiarowo. Laureaci tegorocznej edycji zgodnie przyznają, że otrzymali bardzo duże wsparcie ze strony urzędu miasta. – Wiemy, że miastu bardzo zależy na start-upach i otaczane są one opieką i wsparciem, dlatego uważamy, że Łódź to znakomite miejsce na rozwój – twierdzi Szymon Kapturkiewicz, twórca projektu DriveCloud.

– Dla mnie najbardziej praktycznym kursem było tworzenie i zastosowanie modeli biznesowych. Wszystkie kursy coś wniosły do mojej firmy i sprawiły,

że lepiej funkcjonuje – mówi Aleksander Królasik, twórca Shappe.

Kluczem do sukcesu jest wiara we własne siły i w projekt. – Od początku wierzyliśmy w naszą ideę. Widząc możliwość jej pokazania, a przy okazji zdobycia finansów na rozwój, zdecydowaliśmy się aplikować. Dzisiaj możemy śmiało powiedzieć, że był to strzał w dziesiątkę – mówi Piotr Węclawik, twórca aplikacji Smugglers.

Także dla zespołu Makemyballs udział w konkursie był impulsem do rozwoju biznesu. – Włożyliśmy mnóstwo pracy w to, aby rozpropagować nasz pomysł i w efekcie wygrać nagrodę publiczności. Dziś zbieramy tego efekty w postaci zamówień z całego świata – mówi Tomasz Plich.

Laureaci konkursów „Młodzi w Łodzi” zaczynają tworzyć własną społeczność, bo udział w wydarzeniu to szansa na poznanie wielu osób, także późniejszych partnerów biznesowych.

– Z Witoldem Buraczyńskim, który prowadził dla nas szkolenia z pisania biznesplanów, zamierzamy nawiązać współpracę. Natomiast z Piotrkim Węclawikiem, który zdobył główną nagrodę, i z częścią pozostałych uczestników konkursu, założyliśmy grupę MasterMind, w której chcemy dzielić się swoimi pomysłami na rozwój biznesu – dodaje Tomasz Plich.

– Chociaż otrzymaliśmy tylko wyróżnienie, to jednak wśród nagród znalazło się coś, czego nie zamienilibyśmy na żadną nagrodę finansową. Dzięki fundacji Startup Poland będziemy mogli wziąć udział w projekcie Startup Poland Global. Jest to 150 godzin mentoringu w zakresie planowania naszego wyjścia na rynki zagraniczne – mówi Szymon Kapturkiewicz.

PROFILAKTYKA ZDROWOTNA

Nagrodę główną Prezydenta Miasta Łodzi w kategorii „Ogólnej” zdobył interdyscyplinarny zespół w składzie: Ewelina Pabjańczyk-Wlazło, Magdalena Owczarek i Marcin Miłał za projekt interaktywnej opaski do mierzenia nawodnienia organizmu myHydro.

Budowanie zespołu do projektu odbywało się w Interdyscyplinarnej Szkole Innowacji Politechniki



Laboratorium DynamoLab Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Od lewej: Ewelina Pabjańczyk-Wlazło, Marcin Miśtał, Michał Knapik, Magdalena Owczarek

Łódzkiej ISI PŁ ze wsparciem mentora, dr. inż. Przemysława Sękalskiego.

Udział w konkursie Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii – EIT Health w 2016 roku oraz zdobycie I nagrody w International Jury of InnoStars Award Competition za Interactive hydration controller – MyHydro, a także dostanie się do międzynarodowego programu Business Plan Aggregator przyczyniły się do sformalizowania działań i przekształcenia zespołu w spółkę z o.o. oraz umożliwiły podjęcie dalszych prac nad dopracowaniem prototypu.

Nazwa firmy to TEX life&healthcare, przy czym TEX nawiązuje do dziedziny, w której spółka ma operować – interaktywne włókiennictwo, a life&healthcare określa kierunek działania – wytwarzanie innowacyjnych tekstyliów chroniących życie i zdrowie. Początkowo innowacyjne produkty z pogranicza włókiennictwa, elektroniki i medycyny skierowane będą na rynek krajowy, ale z czasem mają podbić cały świat. – Mamy bardzo szerokie grono odbiorców, bo problem zbyt małego nawodnienia organizmu dotyczy wielu osób: od dzieci do seniorów, osób aktywnych sportowo i zawodowo, pracujących fizycznie i umysłowo – informuje Ewelina Pabjańczyk-Wlazło.

Misją firmy jest profilaktyka zdrowotna, a pierwszym krokiem ku temu – identyfikacja symptomów procesów chorobotwórczych.

Zainteresowanie opaską myHydro jest bardzo duże. Zgłaszają się osoby chętne do testowania, a ośrodki zajmujące się profesjonalnym przygotowaniem zawodników sportowych wyrażają potrzebę natychmiastowego wdrożenia produktu. – Ponadto prowadzimy rozmowy z inwestorem, który wyraża chęć wprowadzenia naszego produktu do aptek i szpitali – mówi prezes TEX life&healthcare.

PRZEMYTNICZY Z WYBORU

W kategorii ICT nagroda główna Prezydenta Miasta Łodzi przypadła zespołowi w składzie: Aleksandra Kaźmierczak i Piotr Węclawik za aplikację Smugglers.

Pomysł na nazwę jest dość przewrotny – Smugglers w prostym tłumaczeniu oznacza przemytników. – Nie chcemy przemycać, ale jedynie dać ludziom możliwość kontaktu i usługę przewozu produktów w legalnych ilościach. Zdajemy sobie sprawę, że jest to kontrowersyjna nazwa, jednak dzięki temu dużo się o niej mówi i zapada mocno w pamięć – mówi Piotr Węclawik.

Nad aplikacją pracowało łącznie sześć osób. Jednak twarzami projektu są Piotr i Ola.

Piotr Węclawik jest projektantem graficznym, fanem ilustracji i fotografii analogowej, miłośnikiem podróży. Studiuje wzornictwo na Politechnice Łódzkiej, ale jego ojczystym miastem jest Zamość. Jak twierdzi, wiele lat przebywania w Łodzi sprawiło, że pokochał to miasto i identyfikuje się z nim.

Aleksandra Kaźmierczak jest absolwentką wzornictwa oraz informatyki na Politechnice Łódzkiej. Obecnie pracuje jako frontend developer.

Twórcy aplikacji postawili sobie za cel pomoc osobom, które chcą obniżyć koszty podróży, oraz tym, które potrzebują produktów trudno dostępnych w swoim miejscu zamieszkania lub po prostu chcącym nabyć produkt taniej.

– Pomysł na aplikację zrodził się, gdy wybraliśmy się do Norwegii, która słynie nie tylko z pięknych widoków, ale również z wysokich cen. Zakupiliśmy więc w sklepie wolnocłowym produkty, które bez problemu znalazły nowych właścicieli. Diagnozując problemy – cenę i dostępność produktów – wpadliśmy na pomysł, by w takich sytuacjach kojarzyć ludzi przez aplikację – mówi Aleksandra Kaźmierczak. Aplikacja Smugglers ma dwie



Smugglers, od lewej: Wojtek Jachowicz – ios developer, Michał Włtczak – frontend & backend developer, Aleksandra Kaźmierczak, Piotr Węclawik, Michał Kurasik – android developer oraz Kamil Kwiat – ios developer

podstawowe grupy docelowe. Pierwszą z nich są fani lokalnych, trudno dostępnych produktów, a także osoby, które potrzebują sprowadzić coś z innego kraju w krótkim czasie bądź po niższej cenie. Drugą grupą docelową są tzw. smugglersi, którzy wykorzystując wolne miejsce w swojej walizce podczas podróży, mogą zredukować koszty wyprawy.

Głównym atutem aplikacji jest usprawnienie transportu drobnych produktów oraz przyspieszenie czasu dostawy. – Na produkt z zagranicy trzeba czekać minimum 10 dni, w skrajnych sytuacjach do dwóch miesięcy, natomiast w przypadku naszej aplikacji transport może skrócić się nawet do jednego dnia. Dodatkowo produkt wypełnia pewną niszę – czyli kojarzy ludzi szukających produktów z zagranicy lub mających miejsce w walizce, którym trudno byłoby się odnaleźć w niezliczonej liczbie forów czy portali ogłoszeniowych – dodaje Piotr Węclawik. Aplikacja jest w fazie rozwoju. Jej twórcy zakładają, że w pierwszej kolejności znajdzie zainteresowanie wśród Polonii, która jest bardzo dobrze zorganizowanym środowiskiem. Kolejną dużą grupą klientów będą podróżnicy, turyści oraz użytkownicy linii lotniczych. Głównym kanałem promocji produktu będą media społecznościowe, które w dzisiejszych czasach są kluczem do sukcesu.

MASKOTKI Z PRZYMRUŻENIEM OKA

Internauci nagrodzili Tomasza Plichę i Sylwię Dworecką za projekt Makemyballs. Nazwa firmy nawiązuje do komiksu Countryball, na którego podstawie stworzyli pierwsze maskotki, oraz do ich kulistego kształtu. – Jako że

sam komiks bazuje na humorze i satyrycznym podejściu do świata, naszą nazwę także można tłumaczyć na wiele sposobów – wyjaśnia z przymrużeniem oka Tomasz Plich.

Komiks Countryball jest tworzony przez internautów dla internautów. W humorystyczny sposób opowiada o losach krajów i komentuje aktualne wydarzenia na świecie.

– Na jego podstawie stworzyliśmy serie maskotek z flagami krajów, ale także miast, stanów, festiwali i klubów sportowych. Ostatnio dostajemy także coraz więcej zapytań o maskotki z logiem konkretnych firm – mówi Tomasz Plich. Maskotki Makemyballs skierowane są do ludzi, którzy darzą sympatią jakiś kraj, miasto lub idee albo mają bliskich, dla których są one ważne. – Naszą misją jest wzmacnianie więzi w grupie, którą łączą wspólne cechy lub pochodzenie – mówi Sylwia Dworecka. Założycielami firmy są partnerzy w życiu i w biznesie – Tomasz Plich i Sylwia Dworecka. Wspaniale się uzupełniają. Tomasz, z wykształcenia logistyk, jest pomysłodawcą całego projektu. Studia ukończył na Uniwersytecie Łódzkim, na Wydziale Ekonomiczno-Socjologicznym. Doświadczenia w zarządzaniu oraz prowadzeniu kampanii marketingowych pomagają mu zajmować się wszystkimi sprawami organizacyjnymi w firmie: od planowania poprzez logistykę i marketing. Niedawno ukończył też kurs szycia, więc aktywnie bierze udział w tworzeniu samych maskotek.

Sylwia to z kolei artysta grafik. Jest odpowiedzialna za wszelkie sprawy wizualne. Ma niesamowite umiejętności manualne i dzięki wieloletniemu doświadczeniu w szyciu i szydełkowaniu świetnie sobie



Makemyballs: Tomasz Plich a Sylwia Dworecka

radzi z projektowaniem nowych maskotek. Obecnie jest na ostatnim roku grafiki na Akademii Sztuk Pięknych w Łodzi.

Idea założenia własnej działalności dojrzewała od pięciu lat, a zrodziła się podczas luźnej rozmowy w czasie EURO 2012, gdzie roiło się od flag, maskotek i gadżetów związanych z mistrzostwami. Na realizację trzeba było jednak poczekać dwa lata, kiedy Tomasz trafił na zapytanie odnośnie wykonania maskotek bazujących na komiksie Countryball. – Chętnych było sporo, ale ceny zaporowe. Stwierdziłem, że da się to zrobić taniej – mówi. Niedługo później sam wystawił na Wykopie 50 sztuk maskotek wykonanych na szydełku na jego zamówienie. – Do wieczora sprzedałem wszystkie maskotki – dodaje. Potem pojawiły się kolejne wzory i... Sylwia. – Zainteresowana tym, co robię, stworzyła dla mnie kilka nowych wzorów maskotek. W efekcie zostaliśmy zasypani tyloma zamówieniami, że przez siedem miesięcy nie byliśmy w stanie ich obrobić – dodaje Tomasz. – To wszystko motywuje nas do dalszej pracy nad projektem i przekonuje, że droga, którą obraliśmy, jest słuszna – mówi z dumą Sylwia.

Odbiorcami maskotek są zarówno fani komiksu Countryball, jak i osoby w ogóle z nim niezwiązane. Często kuleczki kupowane są na prezent lub na pamiątkę odwiedzenia kraju bądź regionu.

NOWA ERA DESKOROLEK

Michał Kłyszajko jest twórcą deskorolek elektrycznych, które także otrzymały wyróżnienie w konkursie. Choć sama firma jeszcze nie powstała, ma już jasno określoną

misję i nazwę. Voltera Skateboards nawiązuje do jednostki napięcia elektrycznego (Volt), a końcowy człon nazwy odnosi się do nowej ery deskorolek. Misją i celem firmy jest propagowanie czterokołowych deskorolek elektrycznych jako nowoczesnego, ekologicznego środka transportu i rekreacji.

Twórca projektu to 33-latek pracujący na co dzień w księgowości w firmie handlowej. Zajmuje się również grafiką i reklamą. – Od dziecięcych lat jeździłem na rolkach i deskorolce, latem pływam na desce surfingowej.

**Michał Kłyszajko,
Voltera Skateboards**



Interesują mnie nowe technologie. Postanowiłem więc połączyć te dwie pasje i stworzyłem deskorolki elektryczne – tłumaczy.

Wbrew pozorom zdefiniowaną grupą odbiorców firmy są nie tylko osoby uprawiające sporty ekstremalne, fani snowboardingu i surfing, ale także osoby ceniące ekologiczny tryb życia, dbające o środowisko. – Produkt kieruję także do ludzi czynnych zawodowo, które chcą zaoszczędzić czas, podróżując codziennie do pracy. Od razu rozwiązuje im to dwa problemy: stanie w korkach i szukanie miejsca parkingowego – zachęca Michał Kłyszajko.

Elektryczna deskorolka to także ciekawy pomysł na prezent, a także trofeum niezbędne dla gadżeciarzy w każdym wieku.

WSPARCIE DLA MIKRO I MAŁYCH PRZEDSIĘBIORSTW

Cappuccino Mobile Aleksander Królasik jest kolejnym podmiotem wyróżnionym w konkursie. Uznanie jurorów zdobył projekt Shappe – aplikacje free-to-share.

Shappe to nawiązanie do słowa „shape” oznaczającego nadawanie kształtu, ewentualnie tworzenie. Pisane przez dwa „p” wskazuje również na aplikacje mobilne. Natomiast „free-to-share” to nawiązanie do modelu sprzedaży popularnego na urządzeniach mobilnych i jest po prostu jego rozwinięciem. – U nas nawet tworzenie i publikacja są darmowe – informuje Aleksander Królasik.

Cel działania firmy jest szczytny – to dostarczanie aplikacji mikro i małym firmom, których nie stać na własne oprogramowanie mobilne. – Firmy IT liczą sobie bardzo drogo za zrobienie nawet najprostszej aplikacji. Jest to przeszkoda nie do pokonania dla małych firm, takich jak restauracje czy sklepy internetowe – tłumaczy Aleksander Królasik.

Cappuccino Mobile ma prawie rok. Od chwili rozpoczęcia funkcjonowania firma napisała i wdrożyła kilka aplikacji mobilnych dla klientów indywidualnych i stowarzyszeń. – Cel podjęcia przeze mnie blisko rok temu jednoosobowej działalności gospodarczej najlepiej odzwierciedla zdanie: „Nie chcę popełniać cudzych błędów”. Proces decyzyjny w firmie powinien polegać na dyskusji, a nie na forsowaniu rozwiązań poprzez autorytet – mówi założyciel Cappuccino Mobile.

Firma chce skupić swoją uwagę na mikro i małych przedsiębiorstwach z branży gastronomicznej oraz na prowadzących sprzedaż internetową. Firmy tworzące oprogramowanie często bagatelizują rolę małych przedsiębiorstw na rynku.

– Wydaliśmy już dwie aplikacje na systemie Shappe, jedną dla sklepu internetowego prowadzącego sprzedaż za granicę, a drugą dla ogólnopolskiej sieci restauracji. Kilku właścicieli łódzkich restauracji po rozmowie z nami powiedziało, że jak tylko system będzie gotowy, chętnie z niego skorzystają – chwali się Aleksander Królasik.



Aleksander Królasik,
Cappuccino Mobile



DriveCloud, Wojciech Walczak i Szymon Kapturkiewicz z zespołem

FLOTA W CHMURZE

Wojciech Walczak i Szymon Kapturkiewicz są twórcami wyróżnionego projektu DriveCloud. Szymon Kapturkiewicz ma ponad dziesięcioletnie doświadczenie w branży IT. Poza specjalistycznymi umiejętnościami programisty ma też kompetencje kierownicze. Doświadczenia te pozwoliły mu wyspecjalizować się w analizie biznesowej, zarządzaniu projektami i architekturze oprogramowania.

Wojciech Walczak również jest związany z branżą IT, ma sześciolletnie doświadczenie jako programista aplikacji, często jako lider zespołów projektowych. Brał aktywny udział w tworzeniu wielu start-upów, zarówno jako członek zespołów technologicznych, jak i doradca przy opracowywaniu modeli biznesowych.

– Kiedy powstawał model biznesowy, bardzo szybko zrozumieliśmy, że chcemy nasze rozwiązanie oprzeć na modelu SaaS i dostarczyć je klientom jako chmurę. Oczywiście stało się dla nas, że DriveCloud to najlepsza nazwa dla naszego start-upu, ponieważ jest prosta i całkowicie oddaje to, czym on jest – chmurą dla flot samochodowych – informuje Szymon Kapturkiewicz.

Misją DriveCloud jest pomaganie firmom transportowym w korzystaniu z inteligentnych rozwiązań. – Poprzez dostarczanie nowych, innowacyjnych narzędzi i kompleksowe podejście jesteśmy w stanie wyjść naprzeciw oczekiwaniom branży i przyczynić się do jej dynamicznego rozwoju – mówi Wojciech Walczak. W 2016 roku trafiło do nich niezależnie trzech klientów z branży transportowej z prośbą o stworzenie systemu wspomagającego ich działania. Każdy z nich miał problemy z dotychczas stosowanymi rozwiązaniami i chciał w końcu dostać system dopasowany do swoich potrzeb. – Przy trzecim takim zapytaniu stwierdziliśmy, że nie może być

to zbieg okoliczności, i zaczęliśmy na własną rękę poznawać rynek. Okazało się, że bardzo wiele firm ma podobne problemy lub będzie je miało w przyszłości, ale jeszcze nie zdają sobie z tego sprawy – mówi Szymon.

– Budowa spersonalizowanego rozwiązania wiązałaby się z bardzo dużymi kosztami, których większość firm nie byłaby w stanie udźwignąć, dlatego postanowiliśmy zaproponować budowę uniwersalnego, modułowego systemu, który sprawdzi się zarówno w małych firmach, jak i ogromnych przedsiębiorstwach. Pomysł ten spotkał się z bardzo dobrym przyjęciem ze strony naszych klientów – dodaje Wojciech.

Projekt DriveCloud skierowany jest do wszystkich firm posiadających flotę samochodową. Odbiorcami mogą być niewielkie firmy z kilkoma samochodami dla handlowców, duże przedsiębiorstwa z setkami pojazdów czy firmy transportowe.

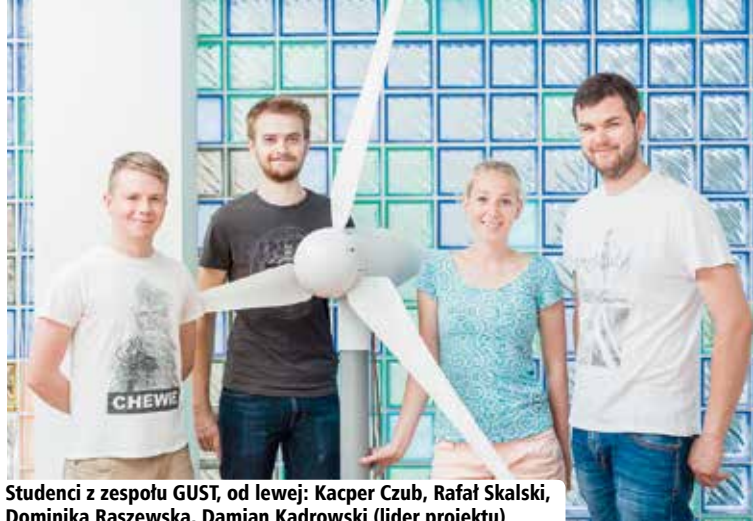
Jest aż 20 obszarów, w których DriveCloud jest w stanie pomóc firmom w optymalizacji ich działań. Najważniejsze korzyści, jakie wynikają z korzystania z DriveCloud, to: sprawniejsza obsługa zleceń, optymalizacja tras, ograniczenie pustych przebiegów i znaczna automatyzacja procesów.

Testy projektu już zostały rozpoczęte. Pozyskanie nowych klientów będzie nie lada wyzwaniem, ponieważ duża część branży nie zdaje sobie jeszcze sprawy z konieczności wprowadzenia inteligentnych rozwiązań, takich jak DriveCloud, do swoich firm.

– Wiemy, że efekty będą mówić same za siebie i dzięki temu uda nam się pozyskać potencjalnych klientów. Cały czas zdobywamy nowe kontakty i firmy zainteresowane skorzystaniem z naszych usług, pojawiają się na wydarzeniach branżowych i docieramy do osób decyzyjnych – mówi Szymon. ●

RAFAŁ WILGUSIAK

Turbina wiatrowa dla domu i firmy



Studenci z zespołu GUST, od lewej: Kacper Czub, Rafał Skalski, Dominika Raszevska, Damian Kądrowski (lider projektu)

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, takich jak wiatr, stale wzrasta. Sprzyja temu międzynarodowa presja na redukcję emisji gazów cieplarnianych. Jednakże w zastosowaniu na szeroką skalę klasycznych turbin wiatrowych często przeszkadza bariera finansowa. Koszt konstrukcji z wirnikami o średnicy kilkudziesięciu metrów wynosi kilkaset tysięcy złotych. Tym bardziej godne uwagi są pomysły na dużo tańsze mikroturbiny przydomowe. Jedno z takich urządzeń skonstruowali studenci Koła Naukowego Energetyków Politechniki Łódzkiej, dzięki czemu zyskali międzynarodowe uznanie.

Są młodzi i ambitni. Mówią o sobie, że są grupą, która ma dość gadania i pragnie działać. Chcą w realny sposób przyczynić się nie tylko do rozwoju mikroenergetyki wiatrowej, lecz także do rzeczywistego wdrażania innowacyjnych pomysłów w życie. Dlatego, przełamując konwenanse i wypływając na głębokie wody, podjęli się zaprojektowania oraz zbudowania małej turbiny wiatrowej na International Small Wind Turbine Contest 2016. To cykliczny konkurs organizowany przez NHL University of Applied Sciences (Leeuwarden, Holandia), który odbył się w lipcu ubiegłego roku.

W tym celu, już w październiku 2015 roku, studenci stworzyli GUST (Generative Urban Small Turbine). Słowo „gust” nawiązuje bezpośrednio do energetyki wietrznej, gdyż oznacza po angielsku „podmucha”. Głównym celem zespołu było zastosowanie wiedzy zdobytej na Politechnice Łódzkiej do udoskonalania techniki pozyskiwania energii z wiatru. Co istotne, projekt mikroturbiny wiatrowej zakłada wykorzystanie zasobów wietrzności na obszarze zurbanizowanym. Dzięki temu jest uniwersalny. Może z niego skorzystać każdy mieszczuch, bez dostępu do obszarów występowania silnych wiatrów.

DOBRE, BO POLSKIE

Przedmiotem działań zespołu, złożonego z 18 członków (studentów studiów inżynierskich,

magisterskich i doktoranckich) oraz czterech opiekunów merytorycznych, były zaprojektowanie i budowa turbiny wiatrowej. Było to nie lada wyzwanie, gdyż międzynarodowy konkurs Small Wind Turbine Contest to prestiżowe wydarzenie, na które zjeżdżają przedstawiciele najlepszych ośrodków naukowych specjalizujących się w dziedzinie odnawialnych źródeł energii. Jego celem jest wyłonienie rozwiązania, które może zostać bezpośrednio wprowadzone na rynek, dlatego punktowane są: bezpieczeństwo, adaptacja w terenach miejskich, cięcie kosztów oraz pełna dokumentacja techniczna potrzebna do produkcji. Pasja i ciężka praca zaowocowały zajęciem przez łodzian pierwszego miejsca w konkursie i pokonaniem najgroźniejszych rywali z Danii. W tegorocznej edycji drużyna wystartowała z dwiema różnymi turbinami. Jedną o pionowej, a drugą o poziomej osi obrotu. – Na początku lipca 2017 roku po raz drugi zwyciężyliśmy na International Small Wind Turbine Contest. Nie zamierzamy jednak osiąść na laurach. Chcemy dalej usprawniać naszą turbinę. W najbliższym czasie planujemy zakup nowego generatora, który pozwoli nam uzyskać jeszcze większą efektywność – mówi Katarzyna Telega, odpowiedzialna za promocję projektu.

GUST jest projektem studenckim, lecz potencjał komercjalizacyjny zbudowanego prototypu oraz globalny problem pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych sprawiają, że oferta zespołu jest

skierowana do wszystkich. Zdaniem członków ekipy na polskim rynku istnieje nisza w obszarze turbin wiatrowych dla terenów miejskich. GUST jest w stanie tę niszę wypełnić. Co więcej, na całym świecie nie ma dużej podaży na przydomowe turbiny wiatrowe. Ze względu na coraz większy udział energii odnawialnych w całkowitym wytwarzaniu energii pomysł studentów z Łodzi jest odpowiedzią na faktyczne oczekiwania rynkowe oraz realne problemy współczesnego świata.

Sukces odniesiony w Holandii dostrzeżono na krajowym podwórku. GUST został wyróżniony przez Ministerstwo Edukacji, które przyznało zespołowi grant „Najlepsi z najlepszych”. Środki pochodziły z Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014–2020. Oprócz niezaprzeczalnych kompetencji zespół został doceniony za to, że promuje Polskę, a dokładniej Politechnikę i miasto Łódź. Dodatkowo studenci promują energetykę wiatrową na różnych konferencjach oraz organizują warsztaty dla łódzkich szkół średniego szczebla.

KIM ONI SĄ?

Członkami zespołu są studenci różnych specjalności. Projekt skupia osoby studiujące na Wydziałach Mechanicznym, Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki, Organizacji i Zarządzania oraz IFE.

– Do naszego zespołu szukamy osób gotowych do działania, niebojących się wyzwań, a także kreatywnych i ambitnych. Praca w projekcie wiąże się z bardzo dobrym zarządzaniem swoim czasem, gdyż wszystkie działania wykonujemy po zajęciach na uczelni, jak również w weekendy – zaznacza Katarzyna Telega. Studenci biorący udział w projekcie mają możliwość w praktyce wykorzystać wiedzę zdobytą podczas zajęć. Każdy dzień projektu przynosi nowe wyzwania, z którymi członkowie zespołu muszą sobie radzić, przez co bardzo mocno inwestują w swój rozwój osobisty. GUST stara się zapewniać im wszystkim jak najczęstsze wyjazdy na różne szkolenia oraz konferencje. Ponadto mają oni możliwość prezentowania swoich osiągnięć przed innymi podczas międzynarodowych konferencji czy organizowanych przez GUST warsztatów. Zasięg działań zespołu jest globalny, dzięki czemu studenci mogą poznać uczelnie w innych krajach. Ze względu na przynależność do drużyny każdy ma zapewniony zarówno wyjazd na międzynarodowy konkurs, jak i udział w testach w tunelach aerodynamicznych w Polsce i za granicą.

W najbliższej przyszłości zespół chce – oprócz powtórzenia sukcesu z dwiema nowymi

turbinami – wspierać rozwój energetyki wiatrowej, przekazywać wiedzę i doświadczenie kolejnym pokoleniom studentów.

PRZYSZŁOŚĆ PRZYDOMOWYCH TURBIN

Zgodnie z założeniami rządowej „Strategii Energetycznej Polski do 2050 roku” presja na redukcję emisji gazów cieplarnianych zostanie utrzymana, a europejska polityka klimatyczna będzie kontynuowana, m.in. poprzez utrzymanie systemu EU ETS i stopniowy wzrost cen uprawnień do emisji dwutlenku węgla. Tym samym „zaciskanie klimatycznego pasa” wokół polskiej energetyki opartej na węglu wpłynie na zwiększenie zainteresowania energetyką wiatrową, która obok fotowoltaiki będzie drugą technologią odnawialną, zyskującą na popularności w nadchodzących dekadach. W strategii założono jednak, że – w odróżnieniu od energetyki słonecznej – dominującym modelem ekonomicznym dla źródeł wiatrowych będą inwestycje komercyjne, starające się konkurować na hurtowym rynku energii z technologiami konwencjonalnymi. Projekt GUST udowadnia, że tak wcale nie musi być. Mikroturbiny mogą – podobnie jak panele fotowoltaiczne instalowane na dachach domów jedno- i wielorodzinnych – zasilac indywidualnych odbiorców bez pośredników. Dodatkowym ich atutem jest to, że można je instalować bez ubiegania się o pozwolenie na budowę. ●



Mała turbina wiatrowa przystosowana do terenów miejskich – GUST



Od lewej: Benjamin Heisch, Magdalena Pięcek, Andrzej Prздеcki z zespołem

RAFAŁ WILGUSIAK

Stwórz własną aplikację

AppYourself to innowacyjny start-up z branży IT, który postawił sobie za cel umożliwienie każdemu posiadania własnej aplikacji mobilnej. Firma mająca siedzibę w Berlinie, ale i prężnie rozwijający się oddział w Łodzi, pomaga zaistnieć w świecie urządzeń mobilnych klientom ze Szwajcarii, z Niemiec, Austrii, Hiszpanii, Francji, Brazylii i wielu innych krajów.

AppYourself jest nowoczesną platformą umożliwiającą tworzenie aplikacji mobilnych i stron internetowych dla lokalnych przedsiębiorców. – Ideą firmy jest umożliwienie tworzenia aplikacji mobilnych bez umiejętności programowania, stąd geneza nazwy firmy AppYourself – wyjaśnia Benjamin Heisch, założyciel oraz prezes spółki.

Firma powstała sześć lat temu we Frankfurcie nad Menem jako start-up. Obecnie jej główna siedziba znajduje się w Berlinie. – Równocześnie otworzyliśmy oddział w Łodzi. Wybierając Łódź na naszą drugą placówkę operacyjną, wiedzieliśmy, że ma ona ogromny potencjał z uwagi na dwie państwowe uczelnie, tj. Politechnikę Łódzką i Uniwersytet Łódzki z kilkoma kierunkami technicznymi oraz świetnym Wydziałem Filologicznym, które kształcą corocznie tysiące potencjalnych pracowników naszej firmy – wskazuje Magdalena Pięcek, specjalistka ds. rekrutacji i administracji w spółce.

Drugim powodem, który sprawił, że zarząd firmy zdecydował się na Łódź, było położenie miasta

w centralnej Polsce oraz bliskość Warszawy i międzynarodowego lotniska im. Fryderyka Chopina. Obecnie nie ma to już tak istotnego znaczenia, ze względu na rozbudowę infrastruktury drogowej, dzięki której miasto ma dostęp do głównych węzłów komunikacyjnych, tj. autostrad A1 i A2. W efekcie dojazd z Łodzi do Berlina zajmuje jedynie 4,5 godziny.

ROZWIĄZANIE „NA CZASIE”

Nowe technologie, zwłaszcza technologie mobilne, są w dzisiejszych czasach nieodzownym elementem dnia codziennego. Z roku na rok niewielkie urządzenia przenośne coraz częściej wypierają standardowe komputery, a nawet laptopy, gdyż nowoczesne społeczeństwo ceni sobie szybki dostęp do informacji niezależnie od czasu czy miejsca. Praktycznie każda osoba posiadająca smartfon lub tablet korzysta przynajmniej z jednej aplikacji.

Aplikacje ułatwiają i usprawniają nasze codzienne życie. Pozwalają sprawdzić dojazd, ceny różnych

produktów, godziny otwarcia lokali oraz są narzędziem umożliwiającym budowanie i zacieśnianie relacji z klientem. Z powyższych względów własna aplikacja mobilna bardzo pozytywnie wpływa na kształtowanie wizualnego oblicza firmy, a także jest doskonałą reklamą marki.

Podstawą AppYourself jest serwis www.appyourself.net, który pozwala samodzielnie tworzyć i konfigurować aplikacje z gotowych modułów. – Szerokie spektrum dostępnych elementów umożliwia, w szybki i prosty sposób oraz bez znajomości programowania, tworzenie aplikacji mobilnych – przekonuje Andrzej Przedecki, dyrektor ds. technologii.

Oferta jest skierowana przede wszystkim do małych i średnich przedsiębiorstw, aby umożliwić im mobilną prezentację oraz wzmocnić ich pozycję na rynku. – Każdy użytkownik aplikacji może bez problemu wywołać ją na swoim urządzeniu mobilnym, gdziekolwiek się znajduje, i szybko zamówić np. stolik w restauracji, termin u fryzjera, sprawdzić godziny otwarcia firmy, obejrzeć zdjęcia i filmy lub zapoznać się z najnowszymi informacjami i promocjami lokalu, do którego zamierza się właśnie udać – tłumaczy Przedecki.

Aplikacja staje się w ten sposób dodatkowym źródłem marketingowym, promując tym samym lokal gastronomiczny, hotel, ciekawe wydarzenie czy małą lokalną firmę. – AppYourself doskonale rozpoznał potrzeby dzisiejszego świata, dlatego oferuje swoim klientom innowacyjny produkt wysokiej jakości, który w stu procentach pokrywa zapotrzebowania rynkowe dla małych i średnich przedsiębiorstw – podkreśla prezes Benjamin Heisch. – Aby sprostać wymaganiom rynkowym oraz oczekiwaniom naszych klientów, sukcesywnie rozwijamy i ulepszamy nasz portal, co przyczynia się do zadowolenia naszych obecnych użytkowników oraz pozwala nam pozyskać nowych – dodaje.

ŚWIATOWY ZASIĘG

AppYourself działa głównie na rynkach niemieckojęzycznych, ale coraz więcej klientów pochodzi z Francji i Hiszpanii. – Niedawno zaczęliśmy ekspansję na rynek brazylijski, gdzie powoli odnosimy pierwsze sukcesy. Zyskaliśmy sporą grupę klientów, w naszym konfiguratorze zostało stworzonych 600 tys. aplikacji. Nasi klienci wysłali łącznie 15 mln push notyfikacji, czyli krótkich wiadomości tekstowych. Każdy zadowolony klient jest dla nas kolejnym osiągnięciem dającym satysfakcję i energię do dalszej pracy – mówi dyrektor Przedecki.

MŁODZI Z ŁODZI MILE WIDZIANI

Firma zaznaczyła swoją obecność na łódzkim rynku, współorganizując i uczestnicząc w licznych



przedsięwzięciach i spotkaniach. W zeszłym roku AppYourself pierwszy raz wziął udział jako sponsor i wystawca na „Mobilization” na hali Expo – największej konferencji w Polsce poświęconej technologiom mobilnym. – Współorganizowaliśmy i byliśmy prelegentem meet-upu meet.js, czyli niekomercyjnego spotkania zrzeszającego fanów frontendu. W miarę możliwości staramy się promować łódzkie eventy IT oraz w nich uczestniczyć. We współpracy z programem „Młodzi w Łodzi” zorganizowaliśmy w październiku 2016 roku „Open Day” w celu zaprezentowania studentom łódzkich uczelni firmy AppYourself jako świetnego pracodawcy z branży IT. Na spotkaniu przedstawiliśmy pokrótce proces tworzenia aplikacji mobilnych – wymienia Magdalena Pięcek. Dodaje, że wraz z intensywnym rozwojem start-up planuje powiększać swój zespół specjalistów. Poszukiwani są przede wszystkim frontend, Java developerzy i full-stack Javascript developerzy, a także osoby władające językiem niemieckim i angielskim. – Nie zamykamy się na osoby, które stawiają pierwsze kroki w swoim życiu zawodowym, a chcą zdobywać doświadczenie w branży IT. Mile widziani są zarówno studenci, jak i osoby, które zakończyły swoją edukację. Liczą się dla nas motywacja, otwarty umysł, chęć do pracy i własnego rozwoju. Podejmujemy również współpracę z osobami, które chciałyby odbyć u nas staż lub praktyki – akcentuje Benjamin Heisch.

Magnesem dla osób chcących związać się z AppYourself może być też rekomendacja obecnych pracowników, którzy cenią sobie konkurencyjne wynagrodzenia, możliwość rozwoju zawodowego, pracę pełną wyzwań, gdzie nie ma mowy o rutynie i powtarzalności zadań. Ponadto firma oferuje udział w szkoleniach oraz konferencjach tematycznych w kraju i za granicą. – Charakteryzują nas start-upowy klimat, otwartość na nowe wyzwania, realny wpływ na dalszy rozwój projektu, elastyczność, dostosowywanie zadań do umiejętności pracowników oraz unikatowy, innowacyjny produkt, jedyny na rynku polskim – zaznacza Magdalena Pięcek. ●

RAFAŁ WILGUSIAK

Inteligentny i zintegrowany świat

Niespełna 50 lat temu swoją działalność rozpoczęła firma Flex. Początkowo zajmowali się produkcją płytek obwodów drukowanych na potrzeby branży elektronicznej w Dolinie Krzemowej. Obecnie spółka, a wraz z nią polskie oddziały w Łodzi i Tczewie, uczestniczy w procesie, który umożliwi innym firmom dokonywanie transformacji w obrębie własnych gałęzi przemysłu.

Po skromnych początkach w Kalifornii firma Flex (do 2015 r. znana jako Flextronics) rozwinęła skrzydła i stała się siłą napędową innowacji. Obecnie szczyty się zatrudnieniem na poziomie 200 tys. osób w ponad 100 oddziałach w 30 krajach, z obrotami na poziomie 24 mld dolarów.

OD PROJEKTU DO PRODUKCJI

– Spółka rozpoczęła działalność jako producent elektroniki, oferując rozwiązania typu „end-to-end” klientom, którzy chcieli korzystać z naszej wiedzy w zakresie projektowania, działalności inżynierskiej, produkcji oraz łańcucha dostaw. Stwierdziliśmy, że część naszej nazwy, tj. „tronics”, nie odzwierciedla już pełnego zakresu usług oferowanych klientom – mówi Krzysztof Żukowski, dyrektor generalny Flex z siedzibą w Łodzi, który obecnie kieruje międzynarodowym zarządem ze swojej siedziby w Polsce.

Firma stworzyła termin Sketch-to-Scale (od projektu do produkcji), aby pomóc klientom zrozumieć istotę usług pełnego cyklu przydatności użytkowej produktu, oferowanych w 13 różnych segmentach przemysłu.

– Potrafimy przenosić innowacje z jednej branży do drugiej, aby pomóc naszym kontrahentom zapewniać większą wartość ich klientom. Przykładowo: producent samochodów chciałby, żeby auto komunikowało się z urządzeniem, które nosi kierowca (np. smart watch czy fitness tracker), lub monitorowało stan zdrowia kierowcy oraz jego refleks w trakcie prowadzenia pojazdu. W takim przypadku możemy wykorzystać wiedzę, jaką dysponuje grupa ds. opieki zdrowotnej lub grupa ds. technologii konsumenckich, aby wspomóc klientów z branży motoryzacyjnej – tłumaczy Żukowski.

W Tczewie niedaleko Gdańska firma ma oddział oferujący całą gamę usług, poczynając od projektu produktu poprzez opracowanie linii produkcyjnej, produkcję aż po kompleksowe usługi dystrybucyjne i logistyczne. W Łodzi natomiast znajduje się oddział prowadzący działalność



Usługi naprawcze

w zakresie napraw, rozwiązań inżynierskich, logistyki i zarządzania zapasami.

ŁÓDZKI ODDZIAŁ FLEX

Zakład w Łodzi został założony w 2007 roku i pełni funkcję centrum magazynowego „vendor-managed inventory” dla dużej firmy technologicznej. Stanowiąc centralny węzeł logistyczny, odpowiada za optymalizację łańcucha dostaw, zarządzanie zapasami producenta lub dystrybutora, poprzez zapewnianie stałej dostępności i dostawy produktów bez utrzymywania nadmiernych stanów magazynowych.

Z biegiem lat łódzki oddział firmy Flex rozwinął swoją działalność. Obiekt został rozbudowany, aby można było przyjąć firmę logistyczną jako kluczowego najemcę oraz kilka innych dużych przedsiębiorstw elektronicznych zajmujących się technologią i obsługą klienta.

Obecnie oferta przedsiębiorstwa obejmuje usługi magazynowe, zarządzanie zapasami, konfigurowanie zamówień, usługi w zakresie napraw, usługi inżynierskie i produkcyjne, jak również zintegrowany łańcuch dostaw i logistykę części zamiennych.

Ze względu na strategiczną lokalizację na końcu linii kolejowej z Chengdu w Chinach Łódź jest idealnym węzłem dla wielu spółek. Znajduje się zaledwie godzinę drogi od Warszawy, jest połączona z siecią europejskich autostrad, a także posiada międzynarodowe lotnisko.

- Taka lokalizacja ma wiele zalet - mówi Krzysztof Żukowski. - Jednak naszym największym kapitałem są ludzie. W naszym obiekcie pracuje 350 osób, z czego 25 jest z nami od ponad dziesięciu lat. Mamy bogate doświadczenie i dbamy o zachowanie najwyższego poziomu kultury, wspierając w ten sposób nieustanne doskonalenie procesów oraz rozwój osobisty. Zespół jest dumny ze swojego dorobku i zawsze chętny do udzielania pomocy nowym klientom - dodaje.

PRACOWNIK KLUCZEM DO ROZWOJU

Flex poważnie podchodzi do zagadnienia kultury w swojej firmie. Stara się, aby każdy pracownik był doceniany i szanowany bez względu na stanowisko, staż pracy czy status. Taka polityka sprawia, że w firmie dba się o zachowanie wysokich standardów etycznych oraz restrykcyjne przestrzeganie prawa polskiego i europejskiego. Tęgo samego wymaga się od dostawców i kooperantów.

Kultura otwartości oznacza, że sugestie zmian na lepsze są oczekiwane i chętnie przyjmowane. Spółka Flex przyciąga najlepszych specjalistów i pragnie zapewnić im godne traktowanie, możliwości rozwoju i satysfakcję z wykonywanych zadań, które stanowią istotne elementy



Krzysztof Żukowski, dyrektor generalny Flex Łódź

atrakcyjnego miejsca pracy. Firma oferuje również świadczenia opieki medycznej, ubezpieczenia na życie, kursy językowe czy karty do klubów sportowych.

Dzięki inicjatywom takim jak „Młodzi w Łodzi”, Flex nawiązuje kontakty z potencjalnymi pracownikami, gdy ci jeszcze studiują w trybie dziennym. Wielu absolwentów Politechniki Łódzkiej przychodzi do spółki na staż, a następnie znajduje w niej zatrudnienie na pełny etat.

Z uwagi na to, że oddziały Flex z całego świata starają się zapewniać większą wartość swoim klientom, aby pomóc im funkcjonować w inteligentnym, bardziej zintegrowanym świecie, firma podchodzi z optymizmem zarówno do możliwości, które stoją przed nią, jak i do tych, które może zaoferować swoim pracownikom. ●



ANNA KRAWCZYK

Ku nowoczesności

12–14 czerwca Łódź zmieniła się w centrum świata biznesowego. W tych dniach miała miejsce ósma coroczna konferencja ABSL, którą zorganizował Związek Liderów Sektora Usług Biznesowych (ABSL) we współpracy z miastem. Gościem specjalnym był David Cameron, były premier Wielkiej Brytanii.



Gościem specjalnym 8 konferencji ABSL był David Cameron

Łącznie do EC1 – Nowego Centrum Łodzi przybyło ponad 1100 uczestników związanych z branżą usług dla biznesu: managerów wysokiego szczebla, przedstawicieli krajowych i lokalnych agend rządowych, analityków, liderów opinii. W 40 wystąpieniach wzięło udział 100 osób.

ABSL to największa w kraju organizacja zrzeszająca firmy z sektora nowoczesnych usług dla biznesu – branży, która w Polsce daje zatrudnienie niemal 220 tys. osób. Działając od niemal dekady, ABSL skupia centra usług wspólnych (Shared Service Centers, SSC), outsourcingu procesów biznesowych (Business Process Outsourcing, BPO), outsourcingu IT (Information Technology Outsourcing, ITO), centra badawczo-rozwojowe (Research & Development, R&D) oraz firmy wspierające rozwój sektora – obecnie niemal 200 globalnych inwestorów.

Uroczystego otwarcia konferencji dokonali Marek Grodziński, wiceprezes ds. Thought Leadership & Conferences ABSL, Jacek Levernes, prezes ABSL, oraz Hanna Zdanowska, prezydent miasta. Pierwszego dnia poruszano tematy dotyczące biznesu i rynku, technologii i liderów przyszłości. W tej ostatniej kwestii głos zabrał David Cameron.

INSPIRACJE DO DZIAŁANIA

12 czerwca w ramach wydarzenia odbyło się ABSL Talks. Gościem specjalnym tegorocznej edycji była Randi Zuckerberg, założycielka i dyrektor generalny Zuckerberg Media, butikowej agencji marketingowej i produkcyjnej. Oprócz tego wystąpili m.in. Marcin Gortat i Yuri Drabent. Formuła wydarzenia oparta jest na krótkich wystąpieniach ludzi sukcesu z różnych dziedzin – od sportu przez media, marketing, biznes, turystykę, nowe technologie aż



Jury ABSL Start-Up Challenge

po architekturę. Znane postaci nie tylko opowiadały o tym, jak osiągnąć sukces, lecz także inspirowały do działania. ABSL Talks jest skierowane do wszystkich poszukujących inspiracji i motywacji w rozwoju.

Krzysztof Witkowski, architekt i prezes Virako, zwrócił uwagę na to, jak współczesna architektura odpowiada na zmieniające się potrzeby ludzi. Na przykładzie jednej z największych inwestycji w Polsce – łódzkiego Monopolis – pokazał połączenie w architekturze funkcji biurowych z usługowymi i kulturą.

Sukces zawodowy często wiąże się z pełnieniem funkcji menedżerskich i zarządzaniem ludźmi. W związku z tym o przywództwie w czasach przełomowych mówił Sławomir Lachowski, twórca mBanku, pierwszego polskiego banku internetowego.

Yuri Drabent, jedna z najpopularniejszych postaci polskiego marketingu, wyjaśnił wpływ postępu technologicznego na sferę życia zawodowego i prywatnego. Okazuje się, że ciągle nie doceniamy roli współczesnych platform komunikacji, tymczasem sporo możemy się jeszcze w tym zakresie nauczyć. W rejonie sztucznej inteligencji i przyszłości przeniosła z kolei badaczka amerykańskiego MIT, Aleksandra Przegalińska, która otworzyła przed uczestnikami swój świat botów i robotów.

Wydarzenie poprowadził Karol Paciorek, youtuber znany ze swojego kanału „Lekko Stronniczy”.

SIŁA W START-UPACH

Wielki finał konkursu ABSL Start-Up Challenge miał miejsce 14 czerwca na zakończenie konferencji. Partnerami ABSL Start-Up Challenge byli: Procter & Gamble (partner główny), Skanska i Łódzka Specjalna Strefa Ekonomiczna. Konkurs wspierała też Wolves Summit, konferencja dla start-upów, inwestorów i korporacji. Patronem medialnym wydarzenia był portal Mamstartup.pl.

SKŁAD JURY ABSL START-UP CHALLENGE:

- Alejandro Paz Olivares, Central Europe IT Hub leader z firmy P&G
- Agnieszka Sygitowicz, wiceprezes Łódzkiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej
- Marek Grodziński, wiceprezes Thought Leadership & Conference, ABSL
- Barbara Piasek, CEO, Wolves Summit and The Sales Gate
- Jarosław Bator, business development director, Skanska
- Marcin Sieńczyk, chief technology innovation officer, Randstad Polska
- Jacek Ratajczak, założyciel Plug

Konkurs ABSL Start-Up Challenge to platforma łącząca młodych przedsiębiorców i liderów biznesu z korporacji. Pierwszym pozwala publicznie zaprezentować swoje pomysły i spotkać nowych partnerów biznesowych, drugim pomaga znaleźć innowacyjne projekty do swoich firm. Agnieszka Sygitowicz, wiceprezes zarządu Łódzkiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, podkreśla, że takie konkursy jak ABSL Start-Up Challenge pomagają postawić pierwsze kroki w świecie biznesu.

– Według raportu firmy badawczej CB Insights wśród 20 najczęstszych powodów fiaska start-upów jest to, że swoją działalnością nie rozwiązują realnych problemów, wybierają złą technologię, mają słaby HR i inwestorów, wytwarzają produkty z niskim potencjałem rynkowym oraz funkcjonują w środowisku za silnej konkurencji. Początkujący przedsiębiorcy z Łodzi to potwierdzają. W badaniach przeprowadzonych przez ŁSSE 70 proc. łódzkich start-upów wskazało, że potrzebują przede wszystkim wsparcia specjalistów we wdrażaniu i rozwijaniu swoich projektów. Inicjatywy takie jak ABSL Start-Up Challenge



Finałiści ABSL Start-Up Challenge

oferują to, czego start-upom brakuje najbardziej, czyli dostęp do korporacji i doświadczonych osób. Kontakty oraz dojsie do zaplecza duzej firmy to najwieksza wartosc dodana dla mlodego biznesu.

Jak tłumaczy Małgorzata Rokita, dyrektor marketingu Procter & Gamble w Europie Centralnej, konkurs ABSL Start-Up Challenge jest dowodem na to, jak kreatywni są polscy młodzi przedsiębiorcy. – W P&G przykładamy dużą wagę do współpracy ze start-upami. Jesteśmy przekonani, że innowacyjne rozwiązania mogą powstać właśnie dzięki takiej współpracy. Dzielimy się naszym doświadczeniem biznesowym i wspólnie poszukujemy przełomowych rozwiązań. Każdy z partnerów wnosi wyjątkowe umiejętności i doświadczenia, umożliwiając rozwój tak innym, jak i sobie. Partnerstwa te łączą w sobie kreatywność, nieszablonowe myślenie, znajomość nowych technologii, zrozumienie potrzeb i zachowań klientów, trendów rynkowych oraz procesów biznesowych – informuje.

ZWYCIĘZCA JEDZIE DO LONDYNU

Zwycięzcą tegorocznej edycji konkursu jest start-up ChallengeRocket, platforma, która promuje rekrutację na stanowiska IT poprzez konkursy i zadania rozwiązywane on-line. Użytkownicy muszą np. zaprogramować prostą grę. Z jednej strony to dla nich rozrywka, z drugiej – możliwość zaprezentowania swoich umiejętności.

Zwycięzcy ABSL Start-Up Challenge:

- Grand Finale Award: **ChallengeRocket**
- Public Choice Award: **Scanye**
- Partner's Choice Award, Procter & Gamble: **Cognitum**
- Partner's Choice Award, Skanska: **TakeTask**
- Partner's Choice Award, Łódzka Specjalna Strefa Ekonomiczna: **BIN-e**

Droga do zwycięstwa nie była łatwa – trzeba było pokonać ponad 100 start-upów. Do finału, po surowej selekcji, dotarło siedem najciekawszych projektów. Jak podkreśla Tomasz Florczak z ChallengeRocket, warto było walczyć: – Konkurs udowodnił, że nasz produkt się podoba, że sektor biznesowy daje nam zielone światło do dalszego rozwoju. Ta nagroda to potwierdzenie, że idziemy w dobrym kierunku. To ważne, bo jesteśmy niewielkim, 11-osobowym zespołem i działamy dopiero od ośmiu miesięcy.

Jak tłumaczy Barbara Piasek z jury, wyłonienie najlepszego projektu nie było łatwe. Wszystkie start-upy prezentowały wysoki poziom, a co ważne

– proponowały rozwiązania w różnych dziedzinach. ChallengeRocket wyróżnił się przede wszystkim innowacyjnym podejściem do powszechnego problemu sektora biznesowego. – Start-up daje szansę zoptymalizowania czasu poświęconego na szukanie nowych pracowników. Kandydaci sami rozwiązują zadania on-line, więc platforma pozwala zmniejszyć koszty rekrutacji. Ponadto ChallengeRocket przemawia do deweloperów oprogramowania ich własnym językiem. Rozwiązywanie zadań to dla osób z branży IT wyzwanie i jednocześnie zabawa.

Dzięki wygranej w konkursie start-up ChallengeRocket ma szansę na szeroko zakrojoną współpracę z największymi firmami. Co więcej, jego przedstawiciele i zwycięzcy Public Choice Award – start-up Scanye – zaprezentowali się podczas Polish Tech Day. Impreza uznawana jest za jedno z najważniejszych wydarzeń promujących polskie technologie za granicą. Jej głównym celem jest wzmocnienie stosunków między polskim i brytyjskim sektorem technologicznym. Polish Tech Day odbył się 16 czerwca w londyńskiej siedzibie Google.



Głosami publiczności nagrodę otrzymał start-up Scanye

WSZYSCY NA PODIUM

Jak podkreśla Jarosław Bator, dyrektor rozwoju biznesu w Skanska, już sam udział w konkursie to duże wyróżnienie i unikalna szansa, aby zaprezentować swój pomysł przed doświadczonymi praktykami biznesu, podyskutować w kuluarach o wyzwaniach, jakie stoją przed startującymi przedsiębiorcami, zainspirować się i poprosić o radę. – To na pewno zaprocentuje w przyszłości. To typowa sytuacja win-win, bo my mamy możliwość zobaczyć, jak myślą osoby niezależne, jak kreuja swoje pomysły, jakie mają plany na ich realizację – i przy okazji – jakiego wsparcia potrzebują – dodaje Bator.

PROJEKTY, KTÓRE ZOSTAŁY ZAPREZENTOWANE W WIELKIM FINALE:

- SCANYE – oprogramowanie, które skanuje i przetwarza dokumenty, a następnie interpretuje zebrane dane. W ten sposób w kilkanaście minut można przygotować firmowe faktury czy rachunki. Scanye to zwycięzca półfinału w Warszawie w siedzibie Procter & Gamble,
- NIBULO – inteligentny monitoring, który wykorzystuje algorytmy sztucznej inteligencji. System „uczy się” standardowego rytmu dnia i nocy w danym pomieszczeniu. O nieprawidłowościach natychmiast informuje użytkownika. Start-up wygrał półfinał w Poznaniu w siedzibie Concordia Design,
- VIRUB.IO – platforma, która symuluje proces pracy, a przez to ułatwia zespołom HR zatrudnienie odpowiednich pracowników. Start-up wygrał półfinał hotelu Sheraton w Krakowie,
- WOODOODY – start-up, który produkuje okulary z kartonu, umożliwiające wejście w wirtualną rzeczywistość. Okulary można wykorzystywać na przykład podczas firmowych szkoleń. Półfinały odbyły się w katowickim Silesia Business Park,
- TAKETASK – aplikacja, która płaci swoim użytkownikom za wykonanie prostych zadań. Te mogą być różne: sprawdzenie ceny kawy w lokalnej restauracji i dostępności produktu w sklepie czy zrobienie zdjęcia billboardu wystawionego przy konkretnej ulicy. Za wykonanie każdego zlecenia użytkownicy otrzymują wynagrodzenie. TakeTask to zwycięzca półfinałów w Łodzi, które miały miejsce w siedzibie Łódzkiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej,
- CHALLENGEROCKET – innowacyjna platforma, która promuje rekrutację na stanowiska IT poprzez konkursy i zadania rozwiązywane on-line. Użytkownicy muszą np. zaprogramować prostą strategiczną grę. Z jednej strony to dla nich rozrywka, z drugiej – możliwość zaprezentowania swoich umiejętności. ChallengeRocket wygrał wrocławski półfinał, który odbył się w budynku Dominikański,
- EMPLOCITY.PL – nowatorskie narzędzie do szukania pracodawców i pracowników. Korzystając z platformy, kandydaci dodają swoje CV i określają wymagania względem przyszłej pracy. Zgłoszenie trafia do firm, które szukają pracownika o takim profilu. Emplocity wygrał półfinał w Trójmieście, który odbył się w Pomorskim Parku Naukowo-Technologicznym.

Wśród start-upów, które w tym roku zaprezentowały się przed jury, znalazły się projekty z różnych dziedzin, zaczynając od rekrutacji opartej na sztucznej inteligencji, kończąc na prostych i tanich w produkcji okularach do wirtualnej rzeczywistości. Finaliści zostali wyłonieni podczas lokalnych półfinałów w siedmiu miastach. Tam mieli 5 minut na zaprezentowanie swojego projektu i przekonanie jury, że ich pomysł jest przełomowy. ●

RAFAŁ WILGUSIAK

Wirtualna rzeczywistość w domowym zaciszu

Tworzenie osadzonych w wirtualnej rzeczywistości rozwiązań, które przynoszą korzyści dla branży rozrywkowej i biznesu – taki cel wyznaczyła sobie firma Virtual House z Łodzi. Jak mówią jej twórcy, w ten sposób rozpoczęli w mieście nową erę w kreowaniu cyberprzestrzeni.

Firma powstała na bazie marzeń i pomysłów trzech pasjonatów technologii, którzy zdecydowali się postawić wszystko na jedną kartę.

– Pomysł wykiełkował już w roku 2011, jednak moment technologiczny nie był najlepszy. Przełom nastąpił w 2016 roku. Przetestowanie przez nas gogli Oculus Rift oraz HTC VIVE spowodowało, że już wiedzieliśmy, co będziemy robić w przyszłości. I tak w grudniu 2016 roku stworzyliśmy spółkę cywilną Virtual House – wspomina Bartosz Gajdziński, pomysłodawca całego przedsięwzięcia, miłośnik technologii, wizjoner, a przy tym handlowiec z kilkuletnim doświadczeniem w branży IT i znawca elektroniki użytkowej. Dodatkowo prowadzi działania marketingowe i wizerunkowe oraz dba o treści na stronach i portalach społecznościowych.

Nazwa spółki od początku miała mieć prostą formę oraz nawiązywać do rodzaju działalności, jaką prowadzi. – Słowo „virtual” odzwierciedla technologię, w jakiej się specjalizujemy, a „house” doskonale opisuje atmosferę, która tu panuje. Dlaczego? Bo obsługa zawsze kieruje się mottem: „gość w dom, Bóg w dom” – wyjaśnia Mateusz Nowacki, były dyrektor regionalny z branży HR oraz doświadczony i twardy handlowiec z doświadczeniem przy realizowaniu eventów

międzynarodowych. Dbą o relacje na poziomie B2B, wspiera wszelkie działania partnerskie i marketingowe. Widać, że kiedy pracuje, robi to z pasją. – Tworzymy przyjazne, domowe warunki, w których prezentujemy niesamowite możliwości technologii Virtual Reality. Największy nacisk kładziemy na obsługę, która niczym nauczyciel przeprowadzi przez świat wirtualny osoby mające pierwszy raz styczność z tą technologią – dodaje.

OGRANICZENIEM JEST TYLKO WYOBRAŹNIA

W ciągu kilku tygodni od założenia spółki, tj. już w styczniu 2017 roku, przedsiębiorcy wybrali siedzibę, która mieści się przy najważniejszej łódzkiej ulicy, czyli Piotrkowskiej. – Przez trzy miesiące własnoręcznie ją remontowaliśmy, zgodnie z naszą wizją, i z pomocą bliskich osób dostosowaliśmy do potrzeb naszych przyszłych klientów. Oficjalne otwarcie nastąpiło 3 marca, co rozpoczęło w Łodzi nową erę wirtualnej rzeczywistości – przekonuje Bartosz Gajdziński. Misją Virtual House jest uświadomienie społeczeństwu, jakie korzyści niesie wirtualna rzeczywistość dla branży rozrywkowej i biznesu. – Dopiero zakładając gogle VR, buduje się pełna świadomość, jak niesamowita jest to technologia i że jedynym ograniczeniem jest nasza

wyobrażenia – zaznacza Damian Wroński, inżynier specjalizujący się w sieciach komputerowych, geek komputerowy zapewniający wsparcie w utrzymaniu sprzętu oraz bezcenne doświadczenie technologiczne i techniczne. Jego współpracownicy mówią, że bez niego nic nie działałoby się w salonie. – Damian jest odpowiedzialny za dostarczanie gościom nowych doświadczeń. Poza tym posiada umiejętność naprawiania wszystkiego przez dotyk – twierdzą zgodnie jego przyjaciele. Wspólnie promują wirtualną rzeczywistość jako nowoczesną formę rozrywki oraz spędzania czasu wśród znajomych. Dodatkowym celem jest kreowanie rynku, który może wykorzystywać Virtual Reality na eventach zewnętrznych i wydarzeniach biznesowych, nadając im nową wartość marketingową, sprzedażową lub rozrywkową. – Pracujemy nad projektami związanymi z wykorzystaniem VR w medycynie, architekturze oraz nad tworzeniem własnych doświadczeń wirtualnych. Jednak więcej szczegółów zamierzamy ujawnić w ostatnim kwartale tego roku. Obecnie jesteśmy na etapie planowania miejsc pracy dla miłośników nowych technologii. Chcemy realizować swoje wizje, a do tego brakuje wsparcia programistycznego. Idziemy w tym kierunku, jednak szczegóły na razie pozostawiamy owiane nutą tajemnicy – mówi Wroński.

TECHNOLOGIA DLA KAŻDEGO

Docelowa grupa odbiorców nie jest w żaden sposób ograniczona, ponieważ łódzki salon Virtual House odwiedzają osoby w wieku od 3 do ponad 70 lat. W ofercie znajduje się 10 stanowisk, które firma może przetransportować w każde miejsce w Polsce wraz z przeszkolonym doradcą. Spółka wypożycza również same gogle, obsługując eventy biznesowe i rozrywkowe. W ten sposób dodaje ciekawy element marketingowy, niosący ze sobą czystą zabawę.

– W obecnej chwili wirtualna rzeczywistość nie jest dostępna dla każdego, choć już możemy przenieść się do jej świata za pomocą papierowych okularów i telefonu. To jednak nie daje pełnych możliwości poznawczych, co powoduje błędne postrzeganie technologii Virtual Reality jako niedopracowanej. Nasz sprzęt zapewnia najwyższą światową jakość, która jest u nas dostępna w cenie pizzy czy wyjścia do kina. Dzięki temu każdy ma możliwość przetestowania „wirtualu” na sobie. To sprawia, że rośnie świadomość z korzyści, które płyną z wirtualnej rzeczywistości – tłumaczy Mateusz Nowacki. Na razie największym osiągnięciem, a zarazem nagrodą są uśmiech i pozytywne recenzje klientów, które napływają do firmy.

– W ciągu trzech miesięcy udało nam się zebrać ponad 170 opinii, w których byliśmy oceniani najwyższej. Naszą obecność na rynku dostrzegły media, jak „Gazeta

Wyborcza”, Eska Łódź. W prowadzonych przez nie rankingach znaleźliśmy się na liście największych atrakcji w Łodzi. Nawiązaliśmy współpracę ze znaczącymi firmami IT, takimi jak Fujitsu czy Mobica, jak również z instytucjami z sektora bankowego, jak Nordea. Byliśmy też współorganizatorami dnia dziecka organizowanego przez Virako na terenie łódzkiego Monopolis i wielu innych eventów zewnętrznych – wymienia Bartosz Gajdziński.

Firma stara się stale poszerzać grono partnerów z sektora edukacyjnego. Dla absolwentów i studentów Uniwersytetu Łódzkiego przygotowano specjalne rabaty na korzystanie z oferty salonu, do których uprawniają Karta Absolwenta UŁ i studencka karta rabatowa „Młodzi w Łodzi”. – Dodatkowo kilkakrotnie wspieraliśmy takie wydarzenia jak Dni Studenta czy konferencje naukowe. Współpracujemy również z prywatną Społeczną Akademią Nauk, wspomagając tę uczelnię w działaniach marketingowo-wizerunkowych – mówi Mateusz Nowacki.

PRZODOWAĆ NA ŚWIECIE

Obecnie spółka nie zatrudnia na stałe żadnych pracowników. – Jesteśmy młodą firmą w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP). Zależy nam na każdym kliencie, z każdego sektora, również kulturowego. Dodatkowo mamy misję rozwinięcia wśród rodaków świadomości technologicznej. Dzięki naszym projektom Polska może stać się jednym z krajów, w których technologia VR rozwija się najszybciej. Teraz przodują w tym Chiny, Japonia oraz USA – wyjaśnia Bartosz Gajdziński.

Jak chcą to zrobić? – Na początek zamierzamy stworzyć własny software house, który pozwoli na tworzenie autorskich produkcji VR. Chcielibyśmy również, aby lokal zyskiwał nowe symulatory i rozwijał się zgodnie z trendami na rynku – mówią twórcy Virtual House. ●



Zdjęcie: Virtual House

KATARZYNA JÓZWIK

Łódzcy designerzy podbijają świat!

Jedno z najważniejszych wydarzeń w dziedzinie designu – Salone del Mobile w Mediolanie – miało w tym roku polski akcent. W trakcie wystawy „Polish Design. Tomorrow is today” zostały zaprezentowane unikalne prace studentów ośmiu polskich uczelni artystycznych.

Wystawę można było oglądać od 4 do 9 kwietnia br. podczas Salone del Mobile w Superstudio Piu w Mediolanie. Jej organizatorem było Akademickie Centrum Designu, które ma korzenie i siedzibę w Łodzi. Wydarzenie zostało zrealizowane dzięki współpracy z Instytutem im. Adama Mickiewicza działającym pod marką Culture.pl oraz Konsulatem Generalnym RP w Mediolanie. Dyrektorem artystycznym wystawy była Dorota Koziara.

WSPÓŁCZESNY WYMIAR PROJEKTU

Głównym celem polskiej wystawy było zaprezentowanie unikalnego podejścia do

zagadnienia współczesnego projektowania. Przedstawione w Mediolanie obiekty to prace studentów czołowych uczelni artystycznych w kraju. Wśród prezentacji można było odnaleźć m.in. dom dostosowany do warunków atmosferycznych, hotel dla pszczoł czy orbitalny rower. Każda z zaprezentowanych prac, oprócz zmysłu artystycznego autora, ukazywała również unikalny charakter sztuki zależny od reprezentowanej przez artystę uczelni. Kilkudniowa wystawa pozwoliła międzynarodowemu środowisku poznać współczesne rozumienie designu przez młodych polskich projektantów. – Jako studenta ASP cieszy mnie inicjatywa polskich uczelni artystycznych, dzięki której studenci mogą zaprezentować swoje pomysły obok prac światowej klasy projektantów – przyznaje Piotr Urbaniak, student łódzkiej ASP. – Udział w wystawie jest dla początkujących projektantów niezwykłym doświadczeniem – podkreśla.

EDUKACJA ARTYSTYCZNA XXI WIEKU

Na wystawie „Polish Design. Tomorrow is today” zaprezentowały się państwowe uczelnie artystyczne z ośmiu polskich miast: Gdańska, Katowic, Krakowa, Łodzi, Poznania, Szczecina, Warszawy oraz Wrocławia. Współpraca czołowych ośrodków edukacji artystycznej udowodniła, że polscy artyści działają w ramach jednego, zintegrowanego środowiska. Mimo podobnych programów nauczania na poszczególnych uczelniach każda z nich zachowuje swój wyjątkowy charakter, który był zauważalny w pracach młodych artystów. Uzupełnieniem wydarzenia była multimedialna prezentacja systemu szkolnictwa artystycznego podkreślająca szeroki zakres edukacji artystycznej. Współczesny design wkracza w coraz to nowsze dziedziny życia, obejmując nie tylko projektowanie na potrzeby przemysłu: przedmioty, architekturę czy ubiór, ale również biznesu: komunikację audiowizualną, grafikę czy



Piotr Urbaniak



Małgorzata Geisler



ZACHOWANY UROK ROŚLIN

Wśród projektów zaprezentowanych na „Polish Design. Tomorrow is today” można było odnaleźć pomysły, które śmiało nadają się do wykorzystania w naszych domach. Jednym z nich była praca studentki Wydziału Tkaniny i Ubioru ASP w Łodzi Małgorzaty Geisler. Artystka zaprezentowała kolekcję lamp, w których zostały umieszczone suszone rośliny. – Zestaw lamp wykonałam w Pracowni Papieru pod kierownictwem prof. Ewy Latkowskiej-Żychskiej – wyjaśnia Małgorzata Geisler. – Zamknięte w lampionach suszone rośliny stają się wyraźne dopiero po podświetleniu. Dzięki temu światło jest najważniejszym elementem definiującym całość – dodaje. Projekt artystki rzeczywiście robi wrażenie dopiero w momencie zapalenia lampy. Tego rodzaju rozwiązanie z pewnością mogłoby się stać ozdobą niejednego domu.

UBRANIA INSPIROWANE DALTONIZMEM

Zupełnie inną sztukę użytkową zaprezentowała Klaudia Markiewicz. Absolwentka projektowania ubioru na łódzkiej ASP wystawiła autorską kolekcję ubrań inspirowaną skrajną odmianą

usługi. Polskie uczelnie artystyczne podążają za duchem czasu poprzez poszerzanie kierunków kształcenia, jak również stałą współpracę z licznymi ośrodkami badawczymi i rozwojowymi. Wszystko po to, aby polski design stał się silną konkurencją dla napływających ze świata rozwiązań.

BUDYNEK DOPASOWANY DO POGODY

Jedną z prac prezentowanych na wystawie w Mediolanie był „Projekt mieszkalnej struktury responsywnej na przykładzie przebudowy istniejącego obiektu gospodarczego”. Jej autorem jest Piotr Urbaniak, student Architektury Wnętrz na łódzkiej ASP. Projekt budynku mieszkalnego, dzięki zastosowanym w nim technologiom, jest w stanie dopasować się do zmieniających się warunków atmosferycznych. Responsywne elementy budynku mogą otworzyć mieszkanie na otaczającą go przestrzeń lub zupełnie go od niej odizolować. Projekt Urbaniaka udowadnia, że współczesny design ma wymiar użytkowy, a praktyczne rozwiązania mogą iść w parze z wizją artysty. – Dzisiejsza architektura wyznacza nowe standardy – podkreśla autor pracy. – Poza samą architekturą budynki stają się bardziej inteligentne, a dzięki nowym technologiom projektanci mają możliwość tworzenia niesamowitych struktur.



Ubrania inspirowane daltonizmem autorstwa Klaudii Markiewicz

daltonizmu – achromatopsją. Właśnie pod taką nazwą zaprezentowała swoje ubrania. – Wzory i nadruki w kolekcji zostały zainspirowane złudzeniami i zniekształceniami wzrokowymi, będącymi skutkiem symptomów achromatopsji – wyjaśnia autorka. – Printy materiałów wykorzystują techniki stosowane w sztuce op-artu, mające na celu manipulację zmysłem wzroku odbiorcy w obrębie przestrzeni, ruchu i powierzchni. Zawierają wiele napięć i kontrastów, są stosowane w porządku stopniowej intensyfikacji. Przenikają przez siebie, miksują się, oddziałują. Wzorzyste zestawienia mają za zadanie wpływać na percepcję obserwującego, przygotowując go (choć w pewnym stopniu) o oczopląs, analogicznie do jednego z symptomów chorego – dodaje. Aby uzyskać zamierzony efekt, artystka utrzymała kolekcję w achromatycznych barwach. Zastosowane biel, szarość i czerń podkreśliły napięcie wzorów i struktur. Wykorzystanie w projektach ręcznie wykonanych tkanin w połączeniu z innowacyjnym drukiem sprawiają, że ubrania stają się wyjątkowe pod wieloma względami. – Kolekcja ma za zadanie zwrócić uwagę odbiorcy na kwestie problemów percepcyjnych osób chorych na skrajny daltonizm, które najczęściej

są nierozumiane przez społeczeństwo, traktowane jako kaleki i wyizolowywane – podkreśla Klaudia Markiewicz.

HOTEL DLA PSZCZOŁ

W Mediolanie pojawiło się więcej projektów, które oprócz ukazania innowacyjnych rozwiązań polskiego designu miały również za zadanie zwrócić uwagę odbiorców na inne ważne problemy społeczne. Katarzyna Szewczyk, studentka Wydziału Wzornictwa i Architektury Wnętrz ASP w Łodzi, prezentując swój pomysł, poruszyła temat ginących pszczół. Artystka opracowała kompaktowy hotel dla owadów, który można zmontować w domu. – Wymyślony przeze mnie azyl dla dzikich zapylaczy niemal każdy może zbudować na swoim balkonie lub w ogródku – mówi Katarzyna Szewczyk. – Zapakowany w płaską kopertę o wadze nieprzekraczającej 250 g składany hotel dla pszczół, rurki trzciny oraz zestaw druczków informacyjnych to pierwszy krok do pomocy tym owadom – dodaje.

Jak podkreśla sama artystka, jej pomysł nie wynika z pszczelarskiej tradycji, ale z zainteresowania wpływem rozwijającego się konsumpcjonizmu na kondycję owadów. Projekt bazuje nie tylko na samym budowaniu owadzych hoteli, lecz także na otaczającym człowieka środowisku – ograniczeniu spożycia mięsa, popularyzacji sadzenia roślin czy dokonywania zakupów u lokalnych producentów.

PIERWSZY KROK DO SUKCESU

Chociaż młodzi artyści prezentujący w Mediolanie swoje prace nie liczą na osiągnięcie nagłego, spektakularnego sukcesu, wszyscy zgodnie przyznają, że możliwość udziału w jednym z najważniejszych na świecie wydarzeń z dziedziny designu jest ważnym krokiem w rozwoju ich kariery. – Jestem zdania, że na sukces artysty najbardziej wpływają systematyczność i ciężka praca – przyznaje Klaudia Markiewicz. – Jednak sama wystawa pokazuje, że na etapie kształcenia jesteśmy indywidualnymi jednostkami. Każdy z nas ma inny styl tworzenia, jednak wywodzimy się z określonego miejsca, jesteśmy częścią grupy, całości, jaką stanowi ASP – dodaje.

Wszyscy artyści podkreślają, że ekspozycja prac na „Polish Design. Tomorrow is today” była doskonałą okazją na dotarcie do szerszego grona odbiorców. Polskie projekty cieszyły się tak dużym zainteresowaniem oglądających, że konieczne było przedłużenie godzin otwarcia wystawy. ●





EWA KLEPACKA-GRYZ

Rytm i równowaga to podstawa

W życiu liczą się przede wszystkim rytm (następujące po sobie dzień i noc, dni tygodnia, przemijające pory roku) i równowaga (aktywność i odpoczynek, czas na pracę i zabawę, bycie samemu i bycie wśród ludzi). Jeśli wydaje ci się, że możesz zlekceważyć prawa natury, pracować po 24 godziny na dobę, a resztę życia odłożyć „na potem”, to jesteś w błędzie.

Dziś prawie wszyscy bez wyjątku cierpimy na syndrom „więcej, szybciej, intensywniej”, czyli 100 proc. energii i zaangażowania w jeden konkretny cel. Kiedy cel zostanie zrealizowany, znudzi się nam, ewentualnie nas rozczaruje, kompulsywnie szukamy kolejnego zajęcia, które pochłonie nas bez reszty. Psychologowie biją na alarm: jesteśmy nałogowcami, dziś można się uzależnić od wszystkiego. Weźmy np. pracę. Praca – bardzo ważna dziedzina życia: umożliwia zarobienie pieniędzy na zaspokojenie nie tylko podstawowych potrzeb, lecz także wszelakich zachcianek, organizuje nam czas, wzmacnia poczucie wartości i ważności, nadaje sens życiu. Przez lata guru od antykariery wbijali nam do głowy: przekazuj pasję na sposób zarabiania na życie, a sukces gwarantowany. Zgoda, pod warunkiem że robisz to z głową, czyli pamiętając o tym, że rytm i równowaga to podstawa.

Początki nowej pracy czy nowego projektu, zwłaszcza jeśli kochasz to, co robisz, dodają ci skrzydeł; wzrasta motywacja do działania, wyostrza się pamięć i koncentracja, nie czujesz głodu, pragnienia ani zmęczenia. Im więcej pracujesz, tym twoje zaangażowanie bardziej rośnie. Ani myślisz o odpoczynku, nawet sen wydaje ci się stratą czasu. Rodzina, znajomi i przyjaciele idą w odstawkę, a jeśli próbują przywoływać cię do porządku, powtarzasz, że: „musisz się wykazać”, „właśnie rozkręcasz nowy projekt/pomysł”, „jeszcze nigdy nie szło ci tak dobrze” i „o co właściwie mają pretensje, przecież dziś wszyscy dużo pracują, a ty lubisz swoją pracę, więc tak naprawdę jesteś szczęściarzem”... Machina puszczona w ruch ani myśli się zatrzymać.

A tymczasem twój mózg – główny zarządca energii, bezwzględny i bezlitosny despota – tylko czeka, aby cię zatrzymać. I nie robi tego złośliwie, tak po prostu wymyśliła to natura. Naturalny rytm procesu aktywność/odpoczynek to: 45 minut aktywności i 10 minut odpoczynku, ewentualnie: 90 minut/20 minut, 5 dni/weekend plus minimum 3 tygodnie odpoczynku w roku. Jeśli tego rytmu nie uszanujesz, czeka cię bolesne zatrzymanie: problemy ze zdrowiem, totalne zmęczenie, spadki koncentracji, obniżenie nastroju itp.

Oprócz odpoczynku twój mózg domaga się dobowych zmian aktywności, co oznacza, że nie da się żyć samą pracą, są również inne sfery życia, np. relacje z bliskimi ci ludźmi czy rozwijanie pasji pozazawodowych. To one podnoszą poziom szczęścia w twoim organizmie, zapewniają poczucie więzi, nadają sens twojemu życiu.

Wierzysz, że uda ci się wypaść na zapas albo po ciężkim tygodniu odpocząć w weekend? Nawet nie próbuj. Dbaj o to, aby każdy twój dzień był jak urodzinowy tort podzielony na równe kawałki. ●

● ĆWICZENIE – KOŁO AKTYWNOŚCI

Narysuj koło i zaznacz w nim części przeznaczone w ciągu dnia na: pracę, czas dla rodziny, przyjaciół, odpoczynek (bierny i aktywny), naukę nowych rzeczy itp. Sprawdź, czy część przeznaczona na pracę nie jest większa niż inne sfery twojego życia. Jak możesz przeorganizować swój dzień, żeby koło twojej aktywności było zgodne z dobowym rytmem i równowagą?

Relaks w wymiarze ekstremalnym



To miejsce jest dowodem, że relaks na świeżym powietrzu i uprawianie sportów ekstremalnych mogą iść w parze. Wake & Roll Park w Łodzi to doskonały przykład na to, jak hobby może stać się dobrym pomysłem na biznes.

Park zlokalizowany przy największym zbiorniku wodnym w Łodzi – Stawach Stefańskiego – funkcjonuje od przeszło pięciu lat. Choć jest czynny tylko kilka miesięcy w roku (od maja do września), jest jednym z najpopularniejszych miejsc w łódzkiej aglomeracji.

Z WODĄ ZA PAN BRAT

Główną atrakcją Wake & Roll, jak wskazuje zresztą sama nazwa, jest możliwość uprawiania ekstremalnego sportu wodnego – wakeboardingu. Właściciele parku stworzyli bardzo dobre warunki do szaleństw na nartach wodnych i desce. Wake & Roll wyposażony jest w dwusłupowy wyciąg o solidnej, przenośnej, a zarazem lekkiej konstrukcji. – Innowacyjna technologia daje możliwości pełnej manipulacji ustawieniami, takimi jak błyskawiczna regulacja szybkości, zmienna długość liny, ustalenie punktu zawrotu oraz natychmiastowe zatrzymanie – wyjaśnia Mateusz Gaworski, współwłaściciel parku. – Dzięki temu ustawienia są dostosowane do umiejętności początkujących oraz bardziej zaawansowanych użytkowników. Wyciąg zapewnia

nieprzerwaną jazdę bez potrzeby puszczenia drążka – dodaje.

Oprócz wyciągu, w parku można skorzystać także z wodnej przystani, ze sztucznie usypanej plaży oraz z restauracji z tarasem. Otaczająca całość woda sprawia, że Wake & Roll to atrakcja nie tylko dla miłośników sportowej adrenaliny, ale również dla wszystkich, którzy chcą odpocząć w pobliżu natury.

BLUES WIECZOROWĄ PORĄ

Jednak Wake & Roll to miejsce nie tylko do uprawiania ekstremalnych sportów. Otwarta niedawno letnia restauracja ma być dopełnieniem infrastruktury parku i stanowić podłoże do społecznej integracji. Aby wyjść naprzeciw oczekiwaniom szerszego grona klientów, w parku regularnie organizowane są koncerty „Blues nad Wodą”. Odwiedzający park mogą w otoczeniu natury i wody posłuchać przez kilka godzin kameralnej muzyki w wykonaniu zespołu The Melons. Cykl koncertów jest jedyną w swoim rodzaju imprezą w Łodzi. – Nasze koncerty cieszą się bardzo dużym zainteresowaniem. Dlatego zaplanowaliśmy ich cały cykl. Nasi klienci mogą słuchać bluesa niemal

co tydzień przez całe wakacje – zaprasza Katarzyna Kobierzycka, współwłaścicielka Wake & Roll.

BIZNES Z PASJI

Jak podkreślają właściciele parku, duży wpływ na sukces ich biznesu miało to, że narodził się on z ich wieloletniej pasji. Zarówno dla Mateusza Gaworskiego, jak i dla Katarzyny Kobierzyckiej ekstremalne sporty wodne są życiowym hobby. – Jesteśmy ludźmi z pasją, znamy doskonale ogólnopolskie środowisko sportów ekstremalnych i dajemy gwarancję sukcesu i właściwego, pozytywnego kreowania wizerunku nie tylko wakeparku, ale także Łodzi – podkreślają oboje.

Mateusz Gaworski jest jednym z czołowych zawodników wakeboardowych w kraju i ma tytuł mistrza Polski w tej dyscyplinie. W 2012 r. znalazł się również w Kadrze Narodowej Polskiego Związku Motorowodnego. – Staram się przekazać odwiedzającym nas osobom swoją wiedzę oraz ducha współzawodnictwa – przyznaje. – Bardzo cenne jest dążenie do celu. Jako trener i instruktor twierdzą, że nigdy nie należy się poddawać i dawać za



i aktywnej formy wypoczynku – podsumowuje Katarzyna Kobierzycka. – Chcę nauczyć ludzi cierpliwości, żeby rozwijali się nie tylko fizycznie, ale również psychicznie, a przez to zdobywali pewność siebie – uzupełnia. Jej podejście podziwiają klienci odwiedzający park, którzy wprost przyznają, że pływanie jest formą terapii poprawiającą humor i pozwalającą na nowo uwierzyć w siebie.

OFERTA DLA KAŻDEGO

Właściciele parku nie wprowadzają żadnych ograniczeń wiekowych dla swoich klientów. Do odwiedzenia Wake & Roll zapraszają miłośników sportów wodnych (tych początkujących i zaawansowanych) oraz wszystkich, którzy chcą odpocząć od miejskiego hałasu. – Stwarzamy dogodne warunki do uprawiania wake'a naszym klientom w każdym wieku – podkreśla Mateusz Gaworski. – Wszystkim zainteresowanym stawianiem pierwszych kroków zapewniamy profesjonalną pomoc wykwalifikowanych instruktorów – dodaje.

Park odwiedzają nie tylko łodzianie. Coraz częściej w Wake & Roll pojawiają się turyści z całej Polski, a także z zagranicy. Najlepszą rekomendacją miejsca są pozytywne opinie klientów opublikowane na jego fanpage'u.

W ZGODZIE Z NATURĄ

Ideą parku jest również dbanie o środowisko naturalne. Zlokalizowanie go w sąsiedztwie Stawów Stefańskiego pozwoliło temu miejscu odżyć na nowo. Ponadto zainstalowane w Wake & Roll wyciągi są przyjazne naturze. – Wyciąg nie szkodzi środowisku – podkreśla Katarzyna Kobierzycka. – Maszty nie ingerują w znaczący sposób w krajobraz, a cichy silnik elektryczny wyciągu nie emituje spalin. Ponadto codzienna jazda na nartach czy desce znacznie natlenia wodę – wyjaśnia.

Park czynny jest od maja do września codziennie od godz. 9.00 do godzin wieczornych. ●



wygraną, dlatego staram się jak najlepiej motywować ludzi do aktywnego spędzania czasu: doskonalić ich umiejętności, ale także podnosić im poprzeczkę – dodaje.

W przypadku współwłaścicielki parku – Katarzyny Kobierzyckiej – sport również jest dla niej codziennością od czwartego roku życia. Dziś jako instruktorka wakeboardu i snowboardu próbuje zaszczepić u innych zamiłowanie do aktywnego wypoczynku. – Praca w wakeparku daje mi dużo radości i satysfakcji. Zależy mi, aby zaszczepić w innych miłość do sportów ekstremalnych

LDZ ALTERNATYWA

24 SIERPNIĄ, GODZ. 21.00

ART_INKUBATOR, UL. TYMIENIECKIEGO 3
WWW.ARTINKUBATOR.COM

DOMOFFON FESTIVAL

1-3 WRZEŚNIA

OFF PIOTRKOWSKA, UL. PIOTRKOWSKA 138/140
WWW.OFFPIOTRKOWSKA.COM

PROMISED LAND ART FESTIVAL 2017

3-6 WRZEŚNIA

EC1 ŁÓDŹ, UL. TARGOWA 1/3
WWW.PROMISEDLAND-ARTFESTIVAL.COM

FESTIWAL „ŁÓDŹ CZTERECH KULTUR”

8-17 WRZEŚNIA

WWW.FACEBOOK.COM/LODZ4KULTUR

28. MIĘDZYNARODOWY FESTIWAL KOMIKSU I GIER

15-17 WRZEŚNIA

ATLAS ARENA, AL. BANDURSKIEGO 7
WWW.KOMIKSFESTIWAL.COM

XVI MIĘDZYNARODOWE TARGI ZOOLOGICZNE „PET FAIR”

15-17 WRZEŚNIA

HALA EXPO ŁÓDŹ, AL. POLITECHNIKI 2
WWW.TARGI.LODZ.PL

REHABILITACJA – TARGI MEDYCYNY FIZYKALNEJ I REHABILITACJI

21-23 WRZEŚNIA

HALA EXPO ŁÓDŹ, AL. POLITECHNIKI 2
WWW.TARGI.LODZ.PL

XXXX ŁÓDZKIE SPOTKANIA TEATRALNE „KOMUNIKACJA W RUCHU”

23 WRZEŚNIA – 3 GRUDNIA

WWW.LODZKIESPOTKANIATEATRALNE.PL

KONCERT „CZŁOWIEK Z MANUFAKTURY” – PUBLICZNE WYKONANIE I AKTU OPERY Z UDZIAŁEM MAŁGORZATY WALEWSKIEJ I WOJCIECHA PSZONIAKA

24 WRZEŚNIA, GODZ. 17.00

TEATR WIELKI, PL. DĄBROWSKIEGO 1
WWW.OPERALODZ.COM

II ŁÓDZKIE REGIONALNE TARGI PRACY I ROZWOJU OSOBISTEGO

27-28 WRZEŚNIA

HALA EXPO ŁÓDŹ, AL. POLITECHNIKI 2
WWW.TARGI.LODZ.PL

ŁÓDŹ TANGO SALON FESTIVAL 2017

28 WRZEŚNIA – 2 PAŹDZIERNIKA

WWW.TANGOSALON.PL

VII FESTIWAL KINETYCZNEJ SZTUKI ŚWIATŁA

29 WRZEŚNIA – 1 PAŹDZIERNIKA

FUNDACJA “LUX PRO MONUMENTIS”
WWW.LIGHTMOVEFESTIVAL.PL

III MIĘDZYNARODOWY FESTIWAL SZTUKI ANIMACJI „ANIMART”

29 WRZEŚNIA – 5 PAŹDZIERNIKA

WWW.TEATRARLEKIN.PL/FESTIWAL

X MIĘDZYNARODOWE TARGI ŻYWNOŚCI EKOLOGICZNEJ I NATURALNEJ NATURA FOOD & VI TARGI EKOLOGICZNEGO STYLU ŻYCIA BEECO

13-15 PAŹDZIERNIKA

HALA EXPO ŁÓDŹ, AL. POLITECHNIKI 2
WWW.TARGI.LODZ.PL

KONCERT ENNIO MORRICONE

14 PAŹDZIERNIKA

ATLAS ARENA, AL. BANDURSKIEGO 7
WWW.ATLASARENA.PL

FESTIWAL SOUNDEDIT '17

27 PAŹDZIERNIKA, GODZ. 19.00

KLUB WYTWÓRNIA, UL. ŁĄKOWA 29
WWW.WYTWORNIA.PL

XIX EXPLORERS FESTIVAL

16-18 LISTOPADA

SALA WIDOWISKOWA POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ
AL. POLITECHNIKI 3A
WWW.EXPLORERSFESTIVAL.PL

BOATSHOW 2017

17-19 LISTOPADA

HALA EXPO ŁÓDŹ, AL. POLITECHNIKI 2
WWW.TARGI.LODZ.PL