

EKOMPAKT: rewolucja w gospodarce odpadami

Polska myśl innowacyjna prezentuje bardzo wysoki poziom, ale z jej dalszym wykorzystaniem bywa już różnie. Firma Cad-Mech poprzez swoją niekonwencjonalną działalność i pionierski projekt chce to zmienić. Na rynek wprowadza EKOMPAKT – urządzenie, które w znaczący sposób ma wpłynąć na zmianę systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, nie tylko w Polsce, ale i na całym świecie.

– Ideą EKOMPAKTu było zaistnienie w sektorze ekologicznym i ochrony środowiska poprzez wymyślenie, zaprojektowanie, a następnie stworzenie i komercjalizację urządzenia złożonego z kilku elementów, które będzie

mysłem było właśnie zagospodarowanie tych 60% w inny sposób niż spalanie i przede wszystkim bez budowy ogromnej infrastruktury – podkreśla Grzegorz Wieczorkiewicz, prezes zarządu firmy Cad-

Politechniką Wrocławską na prototypie przeprowadzone zostały już badania potwierdzające, że po procesie gazowania nie pozostaje DNA, czyli odpad przestaje być biologicznie aktywny. Kiedy nie jest już niebezpieczny, można zatosować go np. do produkcji nawozu. Z procesu pozostaje jedynie kilkuprocentowy odpad w postaci popiołu, jednak istnieje moduł do jego zeskliwiania. W jego efekcie powstaje krzemionka, która może być wykorzystana np. w betonach technicznych stosowanych do produkcji kostki brukowej. Także szpitale powinny być zainteresowane możliwościami EKOMPAKTu – urządzenie nie tylko umożliwi utylizację odpadów medycznych we własnym zakresie, ale również będzie stanowiło dodatkowe, niezależne źródło energii np. na wypadek przerw w dostawach prądu. Nie powinno zatem dziwić, że już teraz Cad-Mech na swój wynalazek ma około 30 zamówień z całej Europy.

– Koszt jednej maszyny wynosi około 2 mln zł. W pierwszej fazie urządzenia będą jedynie wynajmowane. Wynika to z faktu, iż

zanim trafią do ogólnodostępnej sprzedaży, muszą być przetestowane na 100%. Wytypowaliśmy już pierwszych klientów, którzy będą je testować. Maszyny wejdą w użycie jeszcze w tym roku, a na rynek zostaną oficjalnie wprowadzone na wiosnę 2016 r. – zapowiada P. Klimkowski.

Walory innowacyjności

Ogromną, a zarazem innowacyjną zaletą EKOMPAKTu jest jego mobilność. Zarówno Przemysław Klimkowski, jak i Grzegorz Wieczorkiewicz widzieli już w różnych częściach świata podobne maszyny, wszystkie miały jednak podobną wadę – nie dało się ich przetransportować. Natomiast



Linia do produkcji obudów do urządzeń do AGD

polska konstrukcja mająca około 8 m wysokości i 12 m szerokości będzie się składała z pięciu kontenerów dwudziestostopowych o rozmiarach 6,20 m długości, 2,40 m szerokości i 2,60 m wysokości – powtarzalnych i łatwych w transporcie modułów.

Urządzenie będzie dowożone do klienta i montowane we wskazanym miejscu – wystarczy trzech pracowników, aby połączyć elementy konstrukcji i przygotować ją do działania. Gotowa instalacja nie wymaga dodatkowej obsługi, gdyż jej sterowanie będzie się odbywać on-line.

Ten standard pozwoli nie tylko na odciążenie użytkownika EKOMPAKTu, ale również umożliwi większą kontrolę i szybką reakcję w razie spalania niewłaściwych wsadów.

– W takim przypadku koniecznością jest monitoring zdalny, bo musimy mieć pewność, że usady uchodzące do instalacji są zgodne z założeniami projektowanego urządzenia. Chcemy, by EKOMPAKT był maszyną o długoletniej wydajności, a bez

odpowiedniej kontroli nie możemy dać na to gwarancji – mówi P. Klimkowski.

Za projektem, oprócz inicjatorów, czyli Przemysława Klimkowskiego i Grzegorza Wieczorkiewicza, stoi 8 inżynierów, 3 administratorów, 1 koordynator, a wszystko dzieje się w trzech miastach: Wrocławiu, Opolu i Raciborzu. Ale właśnie ta dwójka pasjonatów, których połączyła realizacja pierwszego w Polsce ruchomego membranowego zadania nad Amfiteatrem „Kadzielnia” w Kielcach, ma pomysł na dalsze rewolucjonizowanie polskiego rynku.

– Dotacja z NCBiR-u była pierwszym finansowaniem zewnętrznym, z którego korzystaliśmy, ale możemy zdradzić, że mamy w planach kolejne. Pracujemy nad kilkoma innowacyjnymi projektami, m.in. stworzeniem tkaniny, która pochłania nieprzyjemne zapachy – mówi P. Klimkowski.

Anna Knapke
Aleksander Polański



Rozsuwany dach membranowy nad Amfiteatrem „Kadzielnia” w Kielcach

w stanie nie tylko zutylizować odpady, ale dodatkowo wyciągnąć z nich energię elektryczną i ciepłą – mówi Przemysław Klimkowski, odpowiedzialny za projekt badawczy „Opracowanie i przetestowanie w skali demonstracyjnej innowacyjnego, kompaktowego modułu wytwarzania energii elektrycznej z biomasy”.

Projekt, który prowadzi Cad-Mech, powstał we współpracy z Politechniką Wrocławską, a jego łączny koszt to 22 mln zł. Udało się go zrealizować w oparciu o dofinansowanie z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

Przełomowe zastosowania

– Cały proces, który będzie zachodził w urządzeniu, ma za zadanie pozbycie się większej ilości odpadów komunalnych niż dotychczas. W każdej masie odpadów komunalnych 40% to odpady warte odseparowania, a 60% to biomasa. Naszym po-

Mech. – Obecnie składowanie odpadów jest bardzo drogie. Wydaje się zatem słuszne, aby to składowanie ograniczać. Nasi klienci nie dość, że w sposób ekologiczny będą pozbywać się odpadów i zaoszczędzą na ich wywozie, to jeszcze w bonusie otrzymają energię elektryczną. W urządzeniu EKOMPAKT będzie można zutylizować nie tylko odpady komunalne – niemal każdy produkt może być poddany procesowi zgazowania, wystarczy stworzyć odpowiednie warunki (np. temperaturę). Urządzenie jest na tyle elastyczne, że poprzez wymianę jednego elementu kontenera będzie można zgazować inny produkt. Instalacja będzie indywidualnie dostosowywana do potrzeb klienta. A klientem może być każda firma produkująca odpady, także te uciążliwe lub niebezpieczne. Urządzenie z pewnością znajdzie zastosowanie w przemyśle mięsny, cukrowniczy czy piwowarskim. Dzięki współpracy z



Panel sterowania systemem do rozsuwania dachu membranowego w Amfiteatrze Kadzielnia w Kielcach

Z duchem czasu

O druku 3D i Apollo 11 z prezesem spółki Cad-Mech, Grzegorzem Wieczorkiewiczem rozmawia Aleksander Polański

Robot społeczny EMYS, dach membranowy nad Amfiteatrem Kadzielnia w Kielcach, system zgrzewania ścian bocznych lokomotyw – to tylko niektóre z projektów realizowanych przez Cad-Mech. Co je łączy?

Pozornie niewiele. Dotyczą różnych branż, różnią się też zamawiający: uniwersytet, samorząd i międzynarodowa korporacja. Wspólną cechą jest za to indywidualne i innowacyjne podejście do projektu. Zajmujemy się przede wszystkim projektowaniem i wytwarzaniem m.in. specjalistycznych maszyn i urządzeń produkcyjnych, maszyn i urządzeń kontrolno-pomiarowych, systemów automatyki czy automatyzacji procesów produkcyjnych. Oferujemy też doradztwo techniczne, planujemy i projektujemy maszyny i urządzenia dla metalurgii, hutnictwa i przemysłu ciężkiego. Ale jesteśmy otwarci na inne, nietypowe projekty.

Cad-Mech przygotował również prototypy protezki strzemiączka, najmniejszej z kości w ciele człowieka. Warto dodać – bezpłatnie.

W ten sposób wsparliśmy badania naukowców Politechniki Warszawskiej oraz Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu, wykorzystując nasze doświadczenie z związane z drukiem 3D. Drukowanie i skanowanie 3D jest jednym z moich koników, a Cad-Mech to autoryzowany dystrybutor marki 3D Systems, która jest światowym liderem w druku trójwymiarowym. Druk taki, o ile wykorzystuje się profesjonalne urządzenia, daje ogromne możliwości, także rozwoju medycyny. Chcemy też mieć wkład w rozwój tej technologii – Cad-Mech został zaproszony do współpracy z zagranicznymi uczelniami przy opracowaniu technologii druku 3D, który umożliwiła mieszanie w czasie wydruku różnych metali. Będzie to struktura, która pozwoli sterować właściwościami fizykochemicznymi metalu.

Jak pracuje się przy tak różnorodnych projektach? Konieczny jest duży zespół?

Moim zdaniem lepiej zatrudniać mniejszą ilość, za to wysokowykwalifikowanych pracowników. Mniejsze firmy wciąż mogą korzystać z pewnych preferencji administracyjnych, a dzięki niż-

szym kosztom stałym są bardziej odporne na zmiany na rynku i potrafią się szybciej do nich dostosować. Różnorodność projektów to z kolei wyzwanie – wymaga ciągłego rozwoju, sięgnięcia po książki, nieszablonego myślenia. W pracy spędza się 1/3 życia – ważne, by mieć z tego frajdę, robić coś nowego. Chciałbym też, żeby moi pracownicy podzieleni to nastawienie. Dlatego zatrudniam dużo młodych ludzi.

Czy nie obawia się pan, że brakuje im doświadczenia?

Średnia wieku zespołu w trakcie misji Apollo 11 nie przekraczała 30 lat. A jednak udało im się dokonać rzeczy przełomowej. Mamy dobre uniwersytety, których absolwenci emigrują w poszukiwaniu pracy. Chcemy ich zatrzymać, dobrze płacąc i oferując doświadczenie przy ambitnych projektach. Czy wie pan, kto przed nami w Polsce zaprojektował i zrealizował rozsuwany dach membranowy? Nikt. Do tego potrafimy zrobić to ponad dwa razy taniej niż zagraniczne firmy, a mamy też parę rozwiązań technicznych, którymi wkrótce zadziwimy konkurencję. ■

Warto rozwijać polskie innowacje

Rozmowa Anny Knapke z Przemysławem Klimkowskim, odpowiedzialnym za projekt EKOMPAKT, właścicielem firmy TAS produkującej mobilne zadaszania

Jest pan orędownikiem teorii, że tylko nowoczesna technologia może spowodować znaczny wzrost popytu na polskie produkty.

To prawda. Jednak aby tak się stało, musimy dorównać światu pod względem innowacyjności. Polska gospodarka musi stać się bardziej konkurencyjna. Trudności z wprowadzeniem nowatorskich pomysłów pojawiają się już na początkowych etapach. W tym przypadku sam napływ pieniędzy unijnych nie wystarczy. Jest to oczywiście ogromna pomoc, ale administracja krajowa, która zazwyczaj z jednej strony aż za bardzo służy, a z drugiej zbyt opieszale podchodzi do innowacji, stanowi główny demotywator do działania. A tak być nie musi, z tym, że należy także zmienić sposób myślenia w wielu polskich firmach.

A w jaki sposób mentalność firm blokuje innowacyjność?

W okresie transformacji systemowej zdecydowana większość polskich firm powstawała dzięki przywożonym z zagranicy używanym maszynom. Wówczas taki

model był najlepszym sposobem zbudowania podstaw gospodarki kapitalistycznej. Niestety, do dziś wiele firm nadal go powiela. Chciałbym ten trend odwrócić, aby polska myśl technologiczna była bardziej doceniana na rynkach zagranicznych i żeby nasi producenci również korzystali z dobrodziejstw polskiego rynku, który w ekonomicznym rozrachunku i tak jest o wiele tańszy niż zachodni. Posiadamy już odpowiednie zaplecze intelektualne i technologiczne, aby tworzyć własne brandy i z powodzeniem konkurować z zagranicznymi markami. W efekcie przyniesie to wymierne korzyści zarówno dla całej gospodarki, ale także dla samych producentów. Marzą o technologii i innowacyjnej jest bardzo wysoka. Potrafi stanąć nawet kilkadziesiąt procent ceny danego urządzenia.

Jaka jest zatem recepta na modę na polskie produkty?

Polskie firmy są na razie mało rozpoznawalne na rynkach światowych. Ale przez to nie mogą sobie pozwolić na obniżanie jakości i bazowanie wyłącznie na

dobrej opinii – a to często dzieje się w zagranicznych koncernach. Polscy producenci nie powinni stawiać się w roli „gorszego”. Musimy mieć świadomość pozycji, którą obecnie zajmujemy, a równocześnie obserwować, co się dzieje na rynkach. Mamy punkt odniesienia, obserwujemy, mamy wizję tego, co powinno być zrobione.

Czy zmiana podejścia przedsiębiorców wystarczy?

Żeby cała ta idea zadziałała, musimy o niej pamiętać nie tylko przedsiębiorcy z polskim kapitałem, ale również nasz rząd, uczelnie, instytucje finansowe. Rząd powinien wspierać działania związane z nową technologią. Jeżeli już nie pomaga, to życzyłbym sobie, żeby chociaż nie przeszkadzał, bo niestety biurokracja potrafi „ukręcić łeb” każdej sprawie. W naszym kraju brakuje też współpracy międzysektorowej, bo dobre pomysły, owszem, są. Krokiem milowym będzie rozwijanie i patentowanie nowych rozwiązań stworzonych właśnie przez polski biznes i naukę. ■